

особин, а чорнохвостого — майже 3 млн. Хоч щороку мисливці добувають кілька сотень тисяч особин, це не починається на заг. чисельності популяції виду. Завдяки надзвичайно високій для оленевих плодючості (самця після 200–206-денної вагітності може народити одразу 4-х малюків), популяції швидко відновлюють чисельність. Білохвостого оленя акліматизовано в кількох країнах Європи та Новій Зеландії.

*Лит.:* Sanchez-Rojas G. *Odocoileus hemionus* // IUCN Red List of Threatened Species. Gland; Barcelona, 2009; Gutiérrez E. E., Helgen K. M., McDonough M. M. et al. A Gene-Tree Test of the Traditional Taxonomy of American Deer: the Importance of Voucher Specimens, Geographic Data, and Dense Sampling // *Zookeys*. 2017. № 697.

С. В. Межжерін

**Американські сомики**, карликові сомики (*Ameiurus*) — рід *променеперих* риб род. *ікталурових* ряду *сомоподібних*, що налічує сім видів. Природний ареал роду — Пн. Америка. Як об'єкт акваріумістики та ставкового рибництва деяких представників роду було завезено до Європ. країн. Згодом А. с. проникли в річкові системи, зокрема Зх. України. На Волині (Шацька група озер) та Закарпатті мешкають два види: А. с. чорний (*A. melas*) і А. с. коричневий (*A. nebulosus*). Тут вони конкурують за кормову базу з місцевими видами риб, знищують їхню ікру та молодь. Заг. довжина тіла рідко перевищує 33 см, маса — 245 г. Забарвлення верхньої частини тіла темно-коричнєве, оливкове, темно-



**Американські сомики.** Американський сомик (*Ameiurus nebulosus*)

сіре із зеленкуватим виблиском або чорне; жовтуваті боки переходять у блідо-жовті, черево брудно-біле. Часто трапляються альбіноси. А. с. — зграйні, донні, прісноводні риби, але зрідка мешкають і в солонуватих водах. Дуже витривалі й невибагливі щодо якості води й *наркологічного природного середовища*: у разі висихання або замерзання водойм закопуються в мул, де перецікують несприятливий час. Живуть переважно в мілководних, густо зарослих та частково замулених водоймах, що добре прогріваються. А. с. — нічні хижаки, невибагливі в їжі. Молодь живиться безхребетними та ікрою риб, дорослі — всеїдні, споживають водорості, черв'як, ракоподібних, п'явок, молюсків, личинок комах, а також мальків і дрібних рибок, ікру, пугіловків і жаб. Ікру відкладають у примітивне гніздо, його облаштовує та охороняє самець, який піклується про ікру. А. с. є промисловими об'єктами.

*Лит.:* Мовчан Ю. В. Риби України. Київ, 2011; Movchan Y. V., Talabishka E. M., Velikopolskiy I. J. Fishes of the Genus *Ameiurus* (Ictaluridae, Siluriformes) in the Transcarpathian Water Bodies // *Вестник зоологии*. 2014. Т. 48. № 2.

С. В. Межжерін

**Американці** — політ. нація, осн. населення США. Тер. межі розселення: у межах США від Атлант. океану на Сх. до Тихого океану на Зх., від пн. кордону Мексики на Пд. до пд. кордону Канади на Пн., а також у межах шт. Аляска (переважно на п-ві Аляска і прилеглих о-вах) і Гавайї (у межах Гавайї. о-вів); А. також складають осн. масу населення низки островних залежних тер. США в *Кариб. морі й Тихому океані*. За етн. складом більшість А. — громадяни англосакс. походження, однак у населенні США представлено багато ін. етн. груп: мексиканці, італійці, німці, поляки, китайці, євреї тощо. Під час переписів населення окр. означення «А.» не використовують, замість нього вживають альтерн. ідентифікації рас., етн. й конфес. характеру. Це пов'язано з асиміляцією населення, культ. й соц. взаємодією людей різних етн. і рас. груп. Осн. мовою спілкування А. є англ., що викликано колоніальним минулим США і походженням більшості населення країни з *Британських островів*. У деяких шт. і округах офіц. статус мають також ін. мови (ісп., франц. тощо). У деяких залежних тер. сформовано сильну місцеву нац. ідентичність, яка переважає над амер. (*Пуерто-Рико*). Заг. чисельність А. — понад 300 млн. осіб. Понад 51 % із них є протестантами (англікани, пресвітеріани, лютерани, баптисти, *аміші*, євангельські християни тощо; див. *Протестантизм*), пошир. католицизм, *Церква Ісуса Христа святих останніх днів*, *юдаїзм*, *іслам*, православ'я, *буддизм* тощо. Становлення А. як політ. нації розпочалося після заснування брит. колоній, створення яких супроводжувалося знищенням і вигнанням місц. корінного населення й завезенням чорношкірих африканців як рабів. Становлення А. як нації в колоніальну добу було пришвидшено соц.-екон. становищем колоній — Вел. Британія вивозила з них сировину й не була зацікавлена в екон. розвитку цих земель. До моменту проголошення незалежності США (1776) й *Війни за незалежність США* А. як нація в цілому сформувалася. Упродовж другої пол. 19 — сер. 20 ст. етн. структура нації А. змінювалася під впливом імміграції з Європи. Станом натеper нащадки англосакс. переселенців колон. часів й іммігрантів із Європи 19 – першої пол. 20 ст. культ. та мовно асимілювалися, іммігранти в 2–3 поколіннях за окр. винятками в повсякден. спілкуванні переходять на англ. Вони складають найчисельнішу частину нас. Поряд з європ. іммігрантами, у 19 ст. до США почали прибувати вихідці з Азії, що призводило до більшої різноманітності етн. складу. Нащадки рабів сформували специф. расово-культ. групу афроамер., яка перейняла англ. мову, однак має помітні культ. особливості. Чорношкірі іммігранти з країн Африки 20 — поч. 21 ст. упродовж короткого часу після натуралізації починають асоціювати себе з афроамериканцями. Внаслідок впливів різн. етн. груп у США сформувалася своєрідна нац. культура, яка знайшла вияв у амер. кінематографі, театрі, музиці. У зв'язку з екон. потужністю, геополіт. значенням і наук. потенціалом США, амер. культура має величезний вплив на світове культ. життя.

*Лит.:* Simmons R. S. *The American Colonies from Settlement to Independence*. New York, 1981; Бурстин Д. *Американці: національний опыт*. Москва, 1993; Crunden R. M. *A Brief History of American Culture*. Armonk, 1996; Болховитинов Н. *Американская цивилизация как*

исторический феномен. Москва, 2001; Shannon T. J., Gelman D. N. *American Odysseys: a History of Colonial North America*. New York, 2014.

В. О. Пількевич

**Америцій** (Americium; від назви *Америки*), Am — радіоактив. хімічний елемент, атомний номер 95, віднос. атомна маса 243, електрон. конфігурація [Rn] 7s<sup>2</sup>5f<sup>7</sup>; період 7, f-блок (*лантаноїд*). Трапляється в ступенях окиснення +3, +4, +5, +6. А. уперше виділив Г. Сіборг зі співробітниками 1944. Стаб. нуклідів немає. Проста речовина — америцій. Блискучий сріблясто-сірий метал, тягучий і ковкий, густ. 1 3671 ± 5 кг/м<sup>3</sup>, t-ра плавлення +1 173 °С, t-ра кипіння +2 607 °С. Світиться в темряві через влас. α-випромінювання. Взаємодіє з газуватим воднем. А. утворюється в *реакторах ядерних* під час бомбардування нейтронами *плутонію*. Використовують у синтезі важких елементів. У суміші з берилієм <sup>241</sup>Am застосовують для виготовлення джерел нейтронів. А. високотоксичний. Значення гранично допустимі концентрації для А. в повітрі бл. 10<sup>-4</sup> Бк/л, у воді водоєм — бл. 70–80 Бк/л.

Лит.: Stwertka A. *A Guide to the Elements*. New York, 2018.

Л. В. Кобріна

**Амерінди** [англ. Amerinds, від Ame(rican) Ind(ians) — амер(иканські) інд(іанці)] — умовна узагальнена назва корінного нас. *Америки* доколумбової епохи та їхніх нащадків за винятком *ескімосів* і *алеутів*. Антропологічно А. відносять до т. з. червоної раси, якій притаманні чорне пряме волосся, доволі смуглява (часом навіть темна) шкіра, слабо розвинений *епікантус*. А. є нащадками першої (30–40 тис. р. т.) та другої (11–12 тис. р. т.) хвиль залюднення *Америки*, предки яких прийшли до *Америки* через суходільний перехід на місці сучас. *Берингової протоки*. Цей перехід опинився під водою після завершення льодовикової епохи внаслідок підйому рівня Світового ок. Під час етнотер. експансії з Пн. на Пд. упродовж кількох десятиків тисяч років А. розселилися по всій *Амеріці* включно з мисом *Горн*, розділившись на понад 1200 етномов. груп, об'єдналих у бл. 160 мовних сімей. На момент відкриття *Америки* європейцями більшість амерінд. народів за рівнем сусп. розвитку ще не вийшла на рівень цивілізації та перебувала на етапі різного рівня первісних суспільств. Поряд із тим, значна частина народів *Мезоамерики*, Центр. і Пн. Анд, зони Тихоокеан. узбережжя Пд. *Америки* (Коста) і Колумбійського нагір'я на час першого контакту з європейцями досягли етапу відносно розвинених цивілізацій. У технол. плані вони перебували на рівні пізнього *неоліту*, *єнеоліту* або мідно-бронзового віку. Унаслідок колоніальної експансії європейців усі автохтон. цивілізації А. було знищено. Значна частина корін. населення *Америки* загинула під час *Конкісти*, колоніальної експлуатації й поширення занесених європейцями хвороб, до яких місцеве населення не мало імунітету. Станом на 2019 частка А. серед майже 900 млн мешканців Пн. й Пд. *Америки* становить не більше 8 % (50–75 млн осіб).

Лит.: Америка после Колумба: взаимодействие двух миров. Москва, 1992; Керам К. В. Первый американец. Загадка индейцев доколумбовой Америки / Пер. с нем. Москва, 2005; Рубель В. А. История цивилизаций Доколумбовой

Америки. Київ, 2005; Ершова Г. Г. Древняя Америка: полет во времени и пространстве. Северная Америка. Южная Америка. Москва, 2006; Нерсесов Я. Н. Тайны Нового Света. От древних цивилизаций до Колумба. Москва, 2006; Encyclopedia of Latin America : in 4 vol. / Ed. by T. M. Leonard. New York, 2010. Vol. 1: Amerindians through Foreign Colonization (Prehistory to 1560) / Ed. by J. M. Francis; Handbook of Middle American Indians : in 16 vol. / Ed. by R. Wauchope. Austin, 2015.

В. А. Рубель

**Амеріндологія** (від *амерінди* та грец. λόγος — слово, вчення), індіаністика — комплексна наука, що займається вивченням амерінд. мов, а також усебічним дослідженням історії та культури корінного населення *Америки*. Істотне зростання обсягу знань щодо мов, історії та культури амеріндів сприяло поглибленню предмет. спеціалізації окр. галузей А. й виокремленню в її межах самостійних наук. Останні спеціалізуються на поглибленому вивченні окр. цивілізац. конгломератів доколумбової епохи (мезоамериканістика, майяністика, ацтекознавство, інкознавство тощо). Водночас, з огляду на стратегіч. несхожість цивілізац. розвитку доколумбових народів *Америки* пор. з Європою, поява галузевих наук не скасовує потреби в А. як комплекс. дисципліні. В її системній сукупності поряд із поглибленням регіон.-галузевої спеціалізації продовжують функціонувати наук. напрями надгалузевого, надрегіон., міжпредметного і узагальнювального масштабу, спрямовані на комплексне вивчення історії й культури індіан. народів, їхніх мов і л-р, археол. пам'яток доколумбової епохи тощо. У США й Канаді на позначення А. у наш час використовують терміни «дослідження корінних американців» («Native American Studies») та «дослідження «перших народів»» («First Nations Studies»), які частково витіснили термін «амеріндські дослідження» («American Indian Studies») як неополіторектний. Осн. центрами А. є США й Канада, а також країни Лат. Америки, зокрема Мексика й Перу. У системі укр. гуманітаристики А. як комплексна наук. галузь перебуває у стадії становлення.

Лит.: Кнорозов Ю. В. Письменность индейцев майя. Москва; Ленинград, 1963; Америка после Колумба: взаимодействие двух миров. Москва, 1992; Рубель В. А. История цивилизаций Доколумбовой Америки. Київ, 2005; Ершова Г. Г. Древняя Америка: полет во времени и пространстве. Северная Америка. Южная Америка. Москва, 2006; Нерсесов Я. Н. Тайны Нового Света. От древних цивилизаций до Колумба. Москва, 2006; Encyclopedia of Latin America : in 4 vol. / Ed. by T. M. Leonard. New York, 2010. Vol. 1: Amerindians through Foreign Colonization (Prehistory to 1560) / Ed. by J. M. Francis; Handbook of Middle American Indians : in 16 vol. / Ed. by R. Wauchope. Austin, 2015.

В. А. Рубель

**Амеріндські мови**, індіанські мови — гіпотетична макросім'я мов, яка об'єднує мови корінного населення *Америки*. Гіпотезу про спорідненість усіх мовних сімей мов американських індіанців на рівні макросім'ї висунув американський лінгвіст Дж. Грінберг.

**Амерлінг, Карел Славоміл** (чес. Amerling, Karel Slavoj; 18.09.1807, м. Клатови, тепер Пльзеньський край, Чехія — 02.11.1884, м. Прага, тепер Чехія) — педагог, філософ, лікар, природо-



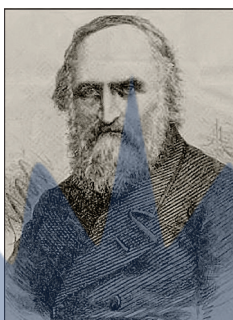
знавець, член Німецької академії природодослідників «Леопольдина» (з 1867). Закінчив 1836 Празький ун-т (доктор медицини), описав працював асистентом чes. ботаніка Я. С. Пресла, мав мед. практику. 1839 заснував у м. Празі інновац. освіт. заклад «Будеч» (1839–1848; проект збанкрутував) — центр підготовки учителів нар. шкіл, у якому вперше в Чехії було організовано навчання і для жінок. 1848–1868 — директор першої чes. зразкової школи, при якій створив одноріч. пед. курси. З 1871 до кінця життя очолював створений за власним проектом у Градчанах (р-н м. Праги) Ін-т для душевнохворих «Ернестинум» — перший в Австро-Угорщині лікувально-вих. заклад для розумово відсталих дітей. У закладі А. упроваджував прогресивні для свого часу методи й засоби виховання, використовуючи фіз. працю, предметне навчання, лікув. процедури. Як послідовник і популяризатор філос.-пед. ідей Я.-А. Коменського, А. у сфері орг-ції освіти був прихильником принципу єдиної школи для всіх дітей до 14 років. У змісті освіти підкреслював значення реальних предметів, з яких найважливішими вважав природничі науки, що відбулося в проекті навч. програми для чes. нар. шкіл (1848). Розробив концепцію виробничо-тех. освіти, за якою молоді з раннього віку мала ознайомлюватися з теор. і практ. проблемами ремісничого, пром. й с.-г. вир-ва. А. — автор навч.-метод. і наочних посібників, склав перші в Чехії практ. посібники з хімії, технології, ботаніки. Пропагував жін. освіту. Вел. значення надавав підвищенню рівня заг. та проф. освіти робітників, викладав у недільній школі в м. Празі. Діяльність А. мала велику вагу в розвитку чes. нац. школи. Встановлював наук. зв'язки із вченими й педагогами слов'ян. країн, сприяючи утвердженню ідеї слов'ян. єдності. Осн. праці: «Флора і фауна Чехії» (1852), «Притулок для розумово відсталих жіночого т-ва Св. Анни в Празі в 1871–1883 pp.» (1883) та ін.

Пр.: Promyslný Posel. Spis wssenučny pro obecny lid a pro každého, kdož v uměnjch, zvláště v řemeslech a v mnohých života záležitostech poučenj hledá : ve 2 část. Prague, 1840–1844; Přírodněna česká, popsání všech homin, kamů, rostlin a živočichů, českou zem obývajících. K užívání všem učitelům národních škol při sestavování přírodoven a na vycházkách. Zeměna česká. Prague, 1851; Průmysl v Čechách. Zprávy statistické, řemeslnické a obchodnické. K užívání učitelům a čekatelům národních hlavních škol. Prague, 1851; Karla Amerlinga Orbis Pictus čili Svět v obrazech. Stupeň druhý. Co pokračování prvního stupně, jež sepsal Amos Komenský, Prague, 1852; Školy denní, týdenní, měsíční a roční, jimiž se v pozdějším stáří svého obíral a jež veškeré mládeži, zvláště pak české odkázal MDr. Karel Sl. Amerling : ve 2 část. Pelhřimov; Prague, 1885–1886; Ernestinum: Ústav idiotů Jednoty paní sv. Anny v Praze: stav po 12 letech trvání (1871–1883). Prague, 1898.

Лит.: Jahn J. V. Karel Slavoj Amerling: obraz života a práce. Praze, 1893; Novotný M., Dýma M., Koubek L. Pedagogické dědictví K. S. Amerlinga: výběr z korespondence. Praha, 1960; Hoffmannova E. Karel Slavoj Amerling. 2 vyd. Brandýs nad Orlicí, 2003; Frimlová D. Nové tváře české sociální pedagogiky. Zlín, 2012; Малофеев Н. Н. Специальное образование в меняющемся мире. Европа. 2-е изд., перераб. Москва, 2018.

О. В. Лисовець

**Амерлінг**, Фрідріх фон (нім. Amerling, Friedrich von; 14.04.1803, м. Шпіттельберг, тепер у



Амерлінг Карел Славоміл



Амерлінг Фрідріх фон.  
Автопортрет, 1834 (Галерея  
Резиденції, м. Зальцбург)



Аметист

складі м. Відня, Австрія — 14.01.1887, м. Відень, Австрія) — художник-портретист, представник напряму *бідермаєр*. Народився в сім'ї ремісника, дротового майстра. 1815–1824 навчався у Віденській академії мист-в. Відвідував заняття скульптора й художника Й. Клібера в школі граверів. Вивчав основи іст. рисунка в класі художників К. Гзельхофера й Г. Маурера. 1824–1826 відвідував заняття в Празькій академії образотвор. мист-в у худ. Й. Берглера. Жив у м. Лондоні (1827–1828), де на нього вплинула творчість художника Т. Лоуренса, побував у м. Парижі, де працював разом із худ. О. Верне, та в м. Римі. 1828 повернувся до м. Відня й почав працювати як вільний художник. Отримував замовлення від аристократич. родин та імператор. дому. 1832 його було призначено придвор. художником. А. багато мандрував Європою, відвідав також Єгипет і Палестину. 1878 отримав дворян. титул. У його домі часто збиралися віден. митці. Протягом життя написав понад 1000 робіт, переважно портрети відомих осіб (політиків, художників, бізнесменів), представників вищих кіл аристократії та багатії буржуазії. Іноді малював також членів своєї родини («Портрет матері художника», 1836; «Син Фріц на ліжку», 1850). Старанно виписував деталі картин («Імператор Франц І», 1832), іноді портрети перетворювалися на жанр. сцени («Рудольф фон Артхабер із дітьми», 1837), використовував вишукану палітру кольорів. Серед творів — «Дівчина в солом'яному капелюхові», «Жінка за читанням» (обидві — 1835), «Портрет графа Іштвана Сечені» (1836), «Портрет імператора Фердинанда І» (1840) та ін. Більшість картин зберігається в австр. музеях і приват. колекціях. 1829 отримав від Віденської академії премію Рейхеля. Нагороджений орденом Залізної корони (1879). На честь А. названо вулицю в м. Відні.

Лит.: Friedrich von Amerling 1803–1887. Katalog der Ausstellung der Österreichischen Galerie Belvedere, Wien. Leipzig, 2003; Федотова Е. Д. Бідермаєр. Москва, 2005; Farthing S. 501 Great Artists. Hauppauge, 2008; Венский портретист Фридрих фон Амерлинг // Журнал Цивілізації Анахроністів. 2016. № 12; Is that Biedermeier?: Amerling, Waldmüller and More / Ed. by S. Grabner, A. Husslein-Arco. München, 2017.

**Аметист** (від грец. ἀμέθυστος — неп'яний) — мінерал класу *сілікатів*, різновид *кварцу* фіолет. забарвлення різної густини й відтінків. А. — гідротерм. мінерал, що кристалізується за порівняно низьких т-р (до 200–240 °С). Сингонія — тригональна; спайність виявляють нечасто; твердість за *Мооса шкалою твердості мінералів* — 7; густ. — 2,64 кг/м³. А. притаманні полісинтет. бразильські двійники, оптично мінерал може бути аномально двовісним. В огранці кристалів домінують ромбоєдри, грані призми розвинуті слабо. Розподіл забарвлення в кристалах А. нерівномірний: фіолет. колір переважно приурочений до ділянок, що прилягають до ребер між гранями ромбоєдрів. Фіолет. забарвлення А. має радіац. природу, зумовл. домішкою йонів Fe³⁺ у структурі. Під впливом тривалого соняч. опромінення мінерал поступово втрачає первіс. колір. Мін. т-ру, за якої відбувається знебарвлення А., точно не визначено, для більшості зразків вона перебуває в межах 230–260 °С. Унаслідок нагрівання нижче цього зна-

чення А. стає сірувато-фіолетовим, однак після охолодження знову набуває первіс. кольору. А., знебарвл. нагріванням, під дією рентген. променів відновлює свій колір. А. вважають символом тверезості. Найвідоміші родовища А. розташовані в *Бразилії, Уругвай, а також Канаді, РФ, США, Мексиці, Шри-Ланці*. В Україні друзи кристалів А. виявлено в залізистих *кварцитах* Криворізького бас., камерних пегматитах *Волині*, гідротерм. кварц. жилах і жеодах серед девонських туфогенних порід *Донбасу*, у вулканітах Гір. *Криму, Зх. Волині й Закарпаття*. Ювеліри широко використовують переважно синтезовані А., у яких фіолет. забарвлення рівномірно розподілене в усій масі мінералу.

*Лит.:* Шуман В. Мир камня : в 2 т. Москва, 1986. Т. 2: Драгоценные и поделочные камни; Минералы Украины / Отв. ред. Н. П. Щербак. Киев, 1990; Гаевський Ю. Д., Грущинська О. В. Аналіз аметистів за допомогою інфрачервоної спектроскопії // Коштовне та декоративне каміння. 2010. № 1; Павлішин В. І., Довгий С. О. Мінералогія : у 2 ч. Київ, 2014. Ч. 2.

Д. К. Возняк

**Аметов**, Ільмі Ганійович [кримськотатар. Ільмі Г'яни ог'лу Амет; псевдонім Ільмі Амет Байрач (кримськотатар. Ільмі Амет Байрач); жовтень 1947, м. Каттакуртан, тепер Самарканд, вілоят, Узбекистан — 16.08.2011, м. Сімферополь, АР Крим, Україна] — скульптор, діяч кримськотатар. нац. руху. Народився в сім'ї депортов. з м. Судака крим. татар. 1966 вступив до політех. ін-ту м. Навої, але 1968 був відрхований за участь у кримськотатар. нац. русі. Того ж року намагався переїхати до Криму, але не отримав прописки й оселився в м. Кримську Краснодар. краю (тепер РФ). 1970 переїхав до м. Москви, де познайомився з дисидентами (В. Буковським, М. Джемільєвим та ін.). Доправляв документи для передачі за кордон. 1971–1974 навчався на ф-ті худ. обробки каменю Бакинського держ. худ. уч-ща, по закінченні якого до 1977 працював у реставрац. майстернях м. Баку (Азербайджан), а відтоді знову переїхав до Краснодар. краю. Від 1987 мешкав у Криму, спочатку у м. Старий Крим, а потім — у м. Сімферополі. Перша скульптур. композиція А. — вирубана з граніту постаць солдата заввишки 3,5 м, встановлена 1974 в одному з вірмен. сіл як пам'ятник воїнам, загиблим під час Другої світової війни. Авторству А. належить багато монументів і скульптур на тер. Криму: пам'ятник жертвам Другої світової війни (с. Сонячна Долина під м. Судаком), пам'ятний знак жертвам депортації (с. Міжводне Чорномор. р-ну), стели з іст. назвами сіл Ай-Серез (Межиріччя), Таракташ (Дачне), Токлук (Багатівка) та ін. 1987–1988 власними силами проводив реставрацію чаш джерел у вірмен. монастирі *Сурб-Хач* (м. Старий Крим). Найвідоміша робота — встановлений 1998 у с. Таракташ (Дачне) під м. Судаком пам'ятник місцевому жителю Сейт-оглу Сейдамету. Це предок А., якого звинуватили у вбивстві ігумена Парфенія і стратили. Він став персонажем кримськотатарського фольклору. Спільно з ін. скульпторами А. брав участь у створенні пам'ятника рад. генералу-дисиденту П. Григоренку, встановленого 1999 у м. Сімферополі. Виготовлений А. хрест (2000) увінчує споруду Кафедрального собору рівноапост. князів Володимира й Ольги в м. Сімферополі. 2005 виготовив пам'ятник (встановлений



**Аметов** Ільмі Ганійович. Пам'ятний знак жертвам депортації у с. Міжводному Чорноморського р-ну Автономної Республіки Крим



**Амет-Хан** Султан

на о. Сахалін) штабс-капітану Ільяс-мурзі Даріському, який героїчно загинув у роки *Російсько-японської війни 1904–1905*. У 2004–2006 А. разом з Асоціацією кримськотатар. працівників освіти «Мааріфчи» («Просвітники») втілює низку проєктів із виготовлення й встановлення пам'ятних знаків на місці знищених святих місць. Нагороджений знаком «За заслуги перед кримськотатарським народом» (2016, посмертно).

*Лит.:* Кримські татари: шлях до повернення. Кримськотатарський національний рух (друга половина 1940-х — початок 1990-х років). Очіма радянських спецслужб : в 2 ч. / Ред. кол.: В. А. Смолий, С. М. Богунов, Г. В. Боряк та ін. Київ, 2004; Берест В. Жив серед гір і з каменю творив // Вісник ДО «Всеукраїнського інформаційно-культурного центру». 2012. № 7 (33).

**Амет-Хан**, Султан [20.10. (за ін. даними 25.10.) 1920, с-ще Алупка, тепер місто АР Крим, Україна — 01.02.1971, Москов. обл., тепер РФ] — військовий льотчик, підполковник (з 1957), двічі Герой Радянського Союзу (1943, 1945), засл. льотчик-випробувач СРСР (з 1961). Народився в сім'ї робітника. 1937 закінчив залізнич. уч-ще в м. Сімферополі. 1937–1939 працював слюсарем у залізнич. депо м. Сімферополя, водночас навчався в сімферопол. аероклубі. Служив у армії з лютого 1939. У 1940 закінчив Качинську Червонопрапор. військ. авіашколу ім. О. Ф. Мясникова. Служив у 4-му винищув. авіаполку (Одес. військ. округ). Під час Другої світової війни льотчик-винищувач, командир ланки, ескадрильї, помічник командира 9-го гвардійського винищув. авіаполку на Брянському, Південно-Західному, Сталінград., Південному, 4-му Українському та 3-му Білоруському фронтах. Здійснив 603 бойові вильоти на винищувачах І-153, британ. «Харрікейн», Як-7Б, Як-1, амер. Р-39 «Аерокобра», Ла-7. У 150 повітр. боях збив особисто 30 (один із застосуванням повітр. тарана) і в складі групи — 19 літаків ворога. 1945 вступив до Військ. академії командно-штабман. складу, але навчання не закінчив. Від 1947 — льотчик-випробувач Льотно-дослідниць. ін-ту в м. Жуковському Москов. обл. Здійснив тестування понад 50 типів літальних апаратів, випробування в повітрі 107 одиниць техніки. Загинув під час випробування літака. Похований у м. Москві. Нагороджений 3 орденами Леніна (1942, лютий і серпень 1943), 4 орденами Червоного Прапора (1942, 1943, 1945, 1953), орденами Олександра Невського (1944), Вітчизн. війни 1-го ступеня (1945), Червоної Зірки (1941), «Знак Пошани» (1961) та 6 медалями. Лауреат Держ. премії СРСР (1953). Погруддя встановлені на центр. площі м. Алупки (1955), у парку Вічної Слави м. Києва (2013). У м. Алупці створено музей (1993). Його ім'ям названо малу планету Соняч. системи № 6278 (2002).

*Лит.:* Бабаков А. А., Абрамов Ф. Н., Агеев А. М. и др. Герои Советского Союза : в 2 т. Москва, 1987. Т. 1; Путерброт А. Боевая слава Дагестана. Махачкала, 1988; Бутаев Б. Амет-хан Султан. Москва, 1990; Авиационная энциклопедия в лицах. 2-е изд., испр. и доп. Москва, 2008; Прокопчук О. Орли не помирают на земле... // Віче. 2010. № 9; Барская Т. Человек земли и неба. Герой войны Амет-Хан Султан // Брега Тавриды. 2011. № 5–6; Бабаев А.-М. Гордость и слава Дагестана // Ист., археол. и этн. Кавказа. 2015. № 2 (42).

Л. М. Хойнацька

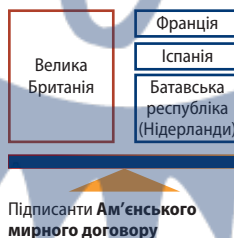


**Ам'єнський мирний договір** — мирна угода, укладена 27.03.1802 у м. Ам'єні (тепер регіон О-де-Франс, Франція). Сторони, які підписали договір: Велика Британія — з одного боку та Франція, Іспанія й Батавська республіка (Нідерланди) — з ін. Укладення А. м. д. стало наслідком внутрішньополітич. напруження й відставки уряду у Великій Британії. Остання втратила ініціативу у веденні бойових дій проти Франції, яка також прагнула їх призупинити. Договір поклав



край існуванню 2-ї антифранц. коаліції. Угода складалася з 22 статей, однієї сепаратної статті та франко-голландської декларації. Її підписали: від імені Франції — держ. радник Ж. Бонапарт (брат майбутнього імператора *Наполеона I Бонапарта*), від ім. Іспанії та Батавської республіки — їхні послы у Франції (відповідно — Х. Н. Азара, Р. Я. Схиммелпеннік), від Великої Британії — радник короля лорд Ч. Корнуолліс. За умовами А. м. д. Велика Британія зобов'язувалася повернути союзникам захоплені нею колонії, за винятком о-вів *Тринідад* і *Цейлон* (див. *Шрі-Ланка*) та погоджувалася на виведення своїх військ із *Єгипту* й о. *Мальти*. Натомість, Франція зобов'язувалася вивести війська з *Неаполітанського королівства*, м. Риму й о. Ельби, зберегти статус-кво в Європі й укласти торговельний договір із Великою Британією. Обидві сторони гарантували цілісність володінь *Османської імперії* в довоєн. кордонах. У квітні 1802 держави-учасниці ратифікували договір. 13.05.1802 до нього приєдналася Осман. імперія, яка 26.06.1802 підписала окр. угоду з Францією. Проте Велика Британія та Франція розглядали укладений мир як тимчас. етап і не збиралися дотримуватися його умов. Брит. війська було виведено з Єгипту, однак збережено брит. контроль над о. Мальтою. Франція, своєю чергою, продовжувала наступальну політику в Європі: анексувала *П'ємонт*, о. Ельбу, *Парму* та ін. італ. території. У 1803 було організовано держ. переворот у *Швейцарії*, наслідком якого стало її перетворення на протекторат Франції. Крім того, Велика Британія та Франція не мали наміру укладати двостор. торговельної угоди. Це призвело до подальшого напруження в міжнар. відносинах, формування нової антифранц. коаліції та нового етапу *Наполеонівських війн* після ого-

**Ам'єнський мирний договір.** Підписання Ам'єнського договору, худ. Жюль-Клод Циглер, 1853 (Музей Пікардії)



**Ам'єнський собор**

лошення Великою Британією 22.05.1803 війни Франції.

*Лит.:* История дипломатии : в 5 т. / Под ред. В. А. Зорина, В. С. Семенова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва, 1959. Т. 1; Борисов Ю. Шарль-Морис Талейран. 4-е изд., испр. и доп. Москва, 2003; Grainger J. D. The Amiens Truce: Britain and Bonaparte 1801–1803. Woodbridge, 2004; Goldsmith Th. British Diplomatic Attitudes towards Europe, 1801–4: Ignorant and Indifferent? // The International History Review. 2016. Vol. 38. Is. 4.

С. С. Троян

**Ам'єнський собор.** Собор Ам'єнської Богоматері (франц. La cathédrale d'Amiens, Cathédrale Notre-Dame d'Amiens) — кафедральний собор катол. єпископії в м. Ам'єні (регіон О-де-Франс, Франція), об'єкт *Світової спадщини ЮНЕСКО* (з 1981). Буд-во собору на місці церкви, знищеної пожежею 1218, почав 1220 арх. Роберт де Люзарш (Robert de Luzarches, 1160–1228) на замовлення єпископа Еврарда де Фуллоа (Evrard de Fouillois, 1145–1222). А. с. мав стати місцем зберігання християн. *реліквій* — голови *Івана Хрестителя*, викраденої 1206 з м. *Константинополя* (тепер м. Стамбул, Туреччина) під час 4-го хрестов. походу (див. *Хрестові походи*). 1228–1258 буд-во очолював арх. Т. де Кормо, потім до 1288 — його син Р. де Кормо; загалом завершено 1270. У 16 ст. зведено шпиль (висота 112,7 м) на перетині серед. *нефа* і *трансепта*. 1850–1859 А. с. відреставровано під керівництвом арх.



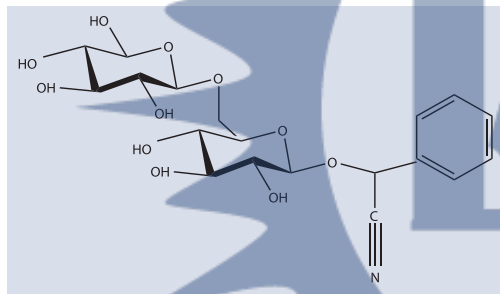
Е. Е. *Віолле-ле-Дюка*. 1862 собор отримав статус іст. пам'ятки Франції. А. с. — одна з найбільших у світі «класичних» готич. церков 13 ст., найб. готич. собор Франції (довж. 145 м, висота серед. нефа 42,3 м, заг. площа 7 700 м²). В плані тринефний, з тринеф. трансептом, хором, деамбулаторієм (галереєю довкола вівтар. частини храму) і вінцем *капел*. Гол. фасад фланкують 2 несиметрич. вежі, акцентують 3 глибокі аркові портали й вікно-роза діаметром 13 м над скульптур. галереєю королів. Собор вирізняється цілісністю плану, красою високого триярус. інтер'єру, скульптурою на гол. фасаді та в пд. рамені трансепта. А. с. занесено до списку Світової спадщини

ни ЮНЕСКО як шедевр людського творч. генія, що вплинув на розвиток світ. архітектури. Площа центр. зони території, що перебуває під охороною, — 1,54 га, *буферної зони* — 115 га.

*Лит.:* Frankl P. The Gothic Architecture. Harmondsworth, 1962; Лясковская О. Французская готика XII–XIV веков: Архитектура. Скульптура. Витраж. Москва, 1973; Вечерський В. Курс історії архітектури. Київ, 2006; Amiens, la Grâce d'une Cathédrale. Paris, 2013; Plagnieux Ph., Muller P. Amiens. La Cathédrale Notre-Dame. Paris, 2014.

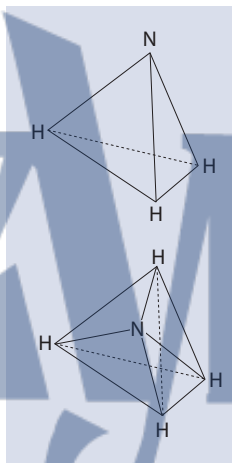
В. В. Вечерський

**Амигдалін** (від грец. αμυγδαλή — мигдаль) — ціаногенний *глікозид*. Назва за номенклатурою IUPAC — 2-[(2R,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-тригідрокси-6-[(2R,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-тригідрокси-6-(гідроксиметил)оксан-2-іл]оксиметил]оксан-2-іл]-2-(феніл)-оксиацетонітрил. Синоніми: D-(–)-Амигдалін, амигдалозид, генциобіозид нітрилу мигдалевої кислоти, (R)-1-(фенілметил)-1-ціано-β-D-глюкопіранозил-(1→6)-β-D-глюкопіранозид. Брутто-ф-ла: C<sub>20</sub>H<sub>27</sub>NO<sub>11</sub>. Відносна мол. м. — 457,45. А. відкрито 1830 хіміками П'єром Жаном Робіке (Pierre Jean Robiquet, 1780–



Амигдалін. Структурна формула

1840, Франція) й Антуаном Франсуа Бутроном Шарлардом (Antoine François Bouteau Charlard, 1796–1879, Франція) у гірському *мигдалю* (*Amygdalus*). Безбарв. кристал. гірка на смак речовина. Т-ра плавлення — 214–216 °С, [α]<sub>D</sub><sup>20</sup> = –42° (вода, c = 1). Розчин. у воді: 83 г/л (10 °С). Погано розчин. в етанолі (див. *Спирт етиловий*); 1,1 г/л (10 °С), 90 г/л (78 °С). Не розчин. в ефірі (див. *Ефір диетилловий*). До складу молекули А. входить фрагмент цукру генциобіози C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub> та аглікон — нітрил мигдалевої к-ти. Внаслідок нагрівання А. в концентрований хлоридний к-ті утворюється *глюкоза* та D-(–)-мигдалева к-та. Під дією розбавл. к-т на А. утв. 2 молекули глюкози, бензальдегід C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHO та гідроген ціанід HCN. Дія гідроліт. ферментів або ензимів (β-глюкозидази та амигдалази), які входять до складу емульсину — білкової речовини, що міститься в мигдалі, — також зумовлює деградацію А. з утворенням бензальдегіду та гідроген ціаніду. Аналогічно відбувається розщеплення А. в організмі, що призводить до отруєння через споживання вел. кількості амигдаліновміс. продуктів. У природі А. міститься у насінниках, корі, листках слив, вишень та ін. рослин, що тепер належать до роду *Prunus*, тощо. У рослинах А. утворюється з *глюкозиду* пруназину C<sub>14</sub>H<sub>17</sub>NO<sub>6</sub>. У пром-сті А. добувають *екстракцією* з рослин. сировини. У деяких країнах А. застосовують для терапії онколог. захворювань (*вітамін В<sub>17</sub>*, лаетрил), однак дані щодо ефективності його застосування в цій сфері медицини суперечливі.



Аміак



Аміак. Балон із аміаком

*Лит.:* The Chemistry of Organic Medicinal Products / Ed. by G. L. Jenkins, W. H. Hartung, K. E. Hamlin Jr. et al. 4th ed. New York, 1957; Неницеску К. Д. Органическая химия : в 2 т. / Пер. с рум.; под ред. М. И. Кабачника. Москва, 1963; Flour and Breads and Their Fortification in Health and Disease Prevention / Ed. by V. Preedy, R. Watson, V. Patel. London, 2019.

О. В. Головенченко

**Аміак**, амоніак, NH<sub>3</sub> [лат. am(mon)iac(um), від грец. ἀμμωνιακόν — смолиста камедь] — сполука Нітрогену (*азоту*) з Гідрогеном (*воднем*). На атомі Нітрогену є вільна електрон. пара, яка надає речовині осн. властивостей. Гібридизація атома Нітрогену близька до тетраедричної, тому молекула має форму правильної *піраміди* з атомом N у вершині, кут між зв'язками 108°, довжина зв'язку N–H — 1,64 Å. А. — легкий безбарв. газ з різким характер. запахом, добре розчин. у воді (760 л у воді об'ємом 1 л за т-ри 20 °С), утворює гідрати складу NH<sub>3</sub> · H<sub>2</sub>O та 2NH<sub>3</sub> · H<sub>2</sub>O, трохи гірше розчин. у *спирті етиловому*, *ацетоні*, бензені (*бензолі*), трихлорометані (*хлороформі*). За т-ри 0 °С та тиску 0,1 МПа маса А. об'ємом 1 л становить 0,771 г, т-ра кипіння — –33,4 °С, т-ра замерзання — –77,8 °С, отруйний. Рідкий А. — безбарв. рідина, густ. якої 0,6814 кг/м<sup>3</sup> за т-ри кипіння, сильно заломлює світло. Твердий А. — безбарв. кристали кубіч. форми. У рідкому А. молекули асоційовані, асоціація зберігається аж до крит. т-ри. Рідкий А. під час випаровування вбирає багато тепла. Здат. розчиняти різн. солі й деякі метали. У середовищі кисню А. горить з утворенням *води й азоту*. З к-тами А. утворює солі; з киснем повітря за участі *каталізатора* (платини) утворює *оксиди Нітрогену*, які легко перетворити на *кислоту азотну* (нітратну). Із солями та основами А. утворює сполуки складу AgCl · 2NH<sub>3</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub> · 4NH<sub>3</sub>, CdSO<sub>4</sub> · 4NH<sub>3</sub> та ін. Унаслідок нагрівання з оксидами метал. елементів А. відновлює їх. З луж. і лужно-зем. металами А. утворює *аміди* (див. *Аміди металів*), *іміди* та *нітриди* (NaNH<sub>2</sub>, CaNH, AlN). У природі А. виділяється внаслідок гниття нітрогеновміс. органіч. речовин. Найдавні. спосіб добування А. — з газів, що утворюються внаслідок коксування *азугілля кам'яного*. У пром-сті А. синтезують з азоту та водню за т-ри 300–500 °С та тиску 15–100 МПа й участі каталізаторів: N<sub>2</sub> + 3H<sub>2</sub> ⇌ 2NH<sub>3</sub>, HΔ = 5,2 кДж. А. використовують у вир-ві нітрат. к-ти, *добрих азотистих, соди вуглекислої й вибухових речовин*, у холодильних машинах, для *азотування* стал. виробів. Розчин А. у воді застосовують у медицині.

*Лит.:* Чабан В. І., Гирка А. Д., Коваленко В. Ю та ін. Безводний аміак — ефективне та економічно виправдане азотне добриво. Донецьк, 2010; Яструб Т. О., Кірсенко В. В., Коваленко В. Ф. Токсиколого-гігієнічне обґрунтування безпечності застосування аміаку безводного зрідженого в сільському господарстві з використанням автоматизованого комплексу Blu-Jet Land Runner II // Укр. журн. з проблем мед. праці. 2012. № 3 (31).

Л. В. Кобрина

**Аміакати** (від *аміак*), рідкі *добрива азотні* — концентр. водні розчини амоній нітрату, *карбаміду*, амоній карбонату та ін. складників. А. так само ефектив. як й ін. азотні добрива, але їхнє вир-во простіше й дешевше порівняно з вир-вом твердих добрив. Роботи із застосуванням А. можна повністю механізувати, що забезпечує





менші втрати та рівномір. розподіл цих добрив по с.-г. угіддях. Деякі форми А., що не містять амоніаку (аміаку), можна розбризкувати по полю й використовувати для позакорен. підживлення рослин. Поряд з перевагами у вир-ві та застосуванні в А. є певні недоліки. За високої концентрації можливі висолування й кристалізація солей під час зниження т-ри. Застосування менш концентр. розчинів призводить до перевезення й унесення великої кількості розчинника — води. Крім того, виникає потреба у великих резервуарах, оскільки А. використовують порівняно короткий період. Застосування А., як й ін. рідких добрив, потребує знач. капіталовкладень на орг-цію розпод. пунктів, унесення добрив та придбання цистерн для їх перевезення. Істот. недоліком А. є їхня короз. (див. Корозія) дія. Особливо це стосується розчину амоній нітрату, під дією якого пришидується корозія чорних металів. Розчини, що містять амоній нітрат та кальцій нітрат, менш агресивні. А. перевозять і зберігають у цистернах, виготовлених з нержавіючої сталі або алюмінію. Мас. частка Нітрогену (азоту) в А. становить від 30 % до 50 %. Це рідини світло-жовтого або жовтого кольору. Їх виготовляють у спец. установках під час розчинення в 10–15%-му вод. розчині амоніаку селітри аміачної, аміач. і кальцієвої селітри, карбаміду або аміач. селітри й карбаміду. Вуглеаміакати, що містять карбамід й амоній карбонат, виготовляють безпосер. під час вир-ва карбаміду. Розчин має містити 19–28 % карбаміду, 20–25 % амоніаку, 7–12 % карбон діоксиду. Заг. уміст Нітрогену — не менше 29 %. Т-ра виділення твердої фази становить 10 °С. А. істотно різняться між собою не лише за концентрацією заг. Нітрогену, а й співвідношенням його рідких форм (вільного й зв'яз. амоніаку, амід. й нітрат. Нітрогену). Звідси — відмінність фіз. властивостей. Мас. частка Нітрогену в рідких амон. добривах становить не менше 20,5 %, а карбаміду — не перевищує 10 %. За зовн. ознаками це безбарв. або жовтуватого рідини із запахом амоніаку, її густ. — 1,1 г/см<sup>3</sup>. Уміст Нітрогену в амоніз. розчині кальцій нітрату — побічному продукті вир-ва комплекс. добрив методом виморожування — становить від 9 % до 13,5 %, кальцій нітрату — 30–53 %, амоній нітрату — 2–8 %. Це прозора безбарв. або ледь забарвл. рідини із запахом амоніаку, її густ. — 1,35–1,60 г/см<sup>3</sup>, а водневий показник — 7–10. Для зберігання, транспортування й унесення в ґрунт рідких амон. добрив та амоніз. розчину кальцій нітрату використовують машини й агрегати, признач. для внесення аміачної води. Агротехнол. вимоги щодо застосування цих добрив аналогічні до таких для аміач. води.

Лит.: Городній М. М. Агрохімічний аналіз. Київ, 2005; Якість ґрунтів та стратегії удобрення / За ред. Дж. Хофмана, М. Городнього. Київ, 2006; Гудзь В. П., Лісовал А. П., Андрієнко В. О. та ін. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії. Київ, 2007; Городній М. М. Агрохімія. 4-те вид., перероб. та допов. Київ, 2008; Глинка Н. Л. Обща химия : в 2 ч. Москва, 2017. Ч. 1.

Г. М. Господаренко

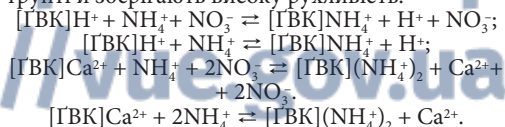
**Аміачна вода**, амоніачна вода — розчин аміаку у воді. А. в. — прозора рідини, іноді з жовтуватим відтінком. Має різкий запах. Густ. — бл. 907 кг/м<sup>3</sup>. Одержують А. в. насиченням води аміаком до концентрації 20–22 %. Застосовують

як один з видів добрив аміачних та для добування амоній сульфату (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, у вир-ві соди вуглекислої тощо. А. в. вносять у ґрунт на глиб. 12–17 см. Її можна використовувати для підживлення будь-яких с.-г. культур. Після внесення А. в. її абсорбують ґрунт. колоїди (див. Колоїдні системи), тому рухливість цього добрива незначна. Надалі амон. Нітроген зазнає нітрифікації в ґрунті (див. Нітрифікуючі бактерії), стає рухливішим і здатним переміщатися разом з ґрунт. розчином. Унесення А. в. впливає на ґрунт. мікрофлору, кількість якої безпосередньо після внесення добрива знижується, однак після перетворення амон. форми Нітрогену в нітрати — збільшується. Так само А. в. впливає й на дощових (земляних) черв'яків. Висока концентрація пари аміаку в орному шарі ґрунту згубно діє на низку шкідників рослин, зокрема на хлібну жулицю. Амон. форма Нітрогену, яка є в А. в., малорухлива в ґрунті, тому навіть надмірні опади атмосферні не вимивають її в глибші ґрунтові шари, тож її зручно застосовувати перед посівом озимих або ярих зернових. У цьому перевага А. в. над амонійними твердими добривами. А. в. коксохім. вир-в можна використовувати як добриво. У тваринництві А. в. застосовують для амонізації кормів з метою збагачення їх Нітрогеном. Висока токсичність А. в. потребує посилення заходів безпеки під час роботи з нею. Обов'язк. умови: досвід; використання індивід. засобів захисту; бездоган. стан техніки, яку використовують для внесення А. в. у ґрунт. У медицині застосовують 10 %-й розчин аміаку, відомий під назвою нашатирий спирт.

Лит.: Снісаренко Ю. Аміачну воду доцільно вносити глибше від насіння або в міжряддя // Зерно і хліб. 2013. № 4.

Л. В. Кобріна

**Аміачна селітра**, нітрат амонію, амонійна селітра, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> — тривіальна назва амоній нітрату. Містить 34,4 % Нітрогену (азоту), 2-й сорт — 34 %. Вир-во ґрунтується на нейтралізації 47–60 %-го вод. розчину нітратної к-ти аміаком (амоніаком) з наступ. випарюванням і гранулюванням. Гранули мають кулеподіб. форму, білі з жовтуватим або червонуватим відтінком, розміром 1–4 мм, добре розчинні у воді та в аміачній воді. А. с. містить швидкод. нітрат. і менш рухливий амон. Нітроген (азот). З розчину А. с. рослини швидше поглинають катіони амонію, ніж нітрат-аніони NO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Тому добриво є фізіологічно кислим, але його підкислюв. дія на ґрунт практично непомітна. На кислих ґрунтах до внес. А. с. масою 1 т потрібно додавати кальцій карбонат масою 0,75 т. У ґрунті А. с. взаємодіє з ґрунт. вбирним комплексом (ГБК), який убирає катіони амонію, а нітрат-аніони залишаються в ґрунті й зберігають високу рухливість:



На ґрунтах з високим ступенем насиченості основами в розчині утв. нітрати Кальцію й Магнію, ґрунт. розчин не підкислюється, тоді як на кислих ґрунтах утв. нітратна к-та. Проте це підкислення нетривале, оскільки зникає внаслідок засвоєння рослинами та мікроорганізмами нітрат. Нітрогену. Через добру розчинність у воді, значний температур. коефіцієнт розчинності, гі-



Аміачна вода, цистерна для внесення добрива



Аміачна селітра

гроскопичність та поліморф. перетворення амоній нітрат дуже злежується, що ускладнює його застосування. Для боротьби зі злежуваністю випускають продукт у гранулах з мінімальним умістом вологи (< 0,2 %), застосовують кондиціонув. добавки (нітрати Кальцію й Магнію, амоній сульфат, глину, талок тощо), оброблення гранул поверхнево-актив. речовинами, здат. утворювати гідрофоб. плівки. Ефектив. засобом проти злежування є упакування А. с. в щільну, добре герметиз. тару — поліпропілен. мішки масою по 50 кг або великі мішки масою до 1 000 кг. Під час нагрівання до 110 °С амоній нітрат розкладається на аміак та нітратну к-ту з виділенням теплоти. Волога сіль піддається інтенсивнішому терм. розкладанню за т-ри 200–270 °С. Амоній нітрат може підтримувати горіння, оскільки за підвищ. т-р є окисником. За швидкого нагрівання амоній нітрату до 400–500 °С він розкладається з вибухом. Вибухонебезпеч. є т-ра 300 °С. Вибухонебезпечність збільшується також за наявності неорган. к-т, легкозаймистих орган. речовин, деяких металів (алюмінію, міді, цинку тощо), особливо їхніх порошоків. А. с. заборонено зберігати й транспортувати разом з ін. речовинами та матеріалами. З погляду агрономії — це універс. й швидкод. азот. добриво. Наявність у кож. гранулі рухливого нітрат. й менш рухливого амон. Нітрогену дає змогу широко диференціювати способи, норми й строки його застосування залежно від ґрунтово-клімат. умов та біологічних особливостей культур. А. с. використовують майже під усі культури для основ., рядкового удобрення та для підживлення. Особливо широко її застосовують для підживлення зерн. колос. культур. Крім того, з А. с. виготовляють тверді й рідкі комплекс. добрива.

*Лит.:* Науково-методичні рекомендації з оптимізації мінерального живлення сільськогосподарських культур та стратегії удобрення / За ред. М. М. Городнього. Київ, 2004; Городній М. М. Агрохімічний аналіз. Київ, 2005; Якість ґрунтів та стратегії удобрення / За ред. Дж. Хофмана, М. Городнього. Київ, 2006; Господаренко Г. М. Агрохімія. 3-тє вид., перероб. і допов. Київ, 2018.

Г. М. Господаренко

**Аміачні добрива** — група добрив азотних, що містять Нітроген (азот) в аміач. формі. Це рідкий (безвод.) аміак (амоніак) і аміачна вода. Аміак рідкий — найконцентров. дешеве азот. добриво, що містить 82,3 % Нітрогену, решта — Гідроген (водень). Добриво є зрідженим під тиском 1,6 МПа за т-ри 40 °С газом. Рідкий аміак уносять у восени або навесні спец. машинами у ґрунт, який поглинає й адсорбує його колоїдами (див. Колоїдні системи), що запобіг. вимиванню в нижні шари ґрунту. Поряд із фізико-хім. реакціями відбув. процеси нитрифікації в ґрунті аміаку. Швидкість і ступінь поглинання аміаку, а також його газуваті втрати залежать від глиб. внесення, вмісту гумусу, гранулометр. (див. Гранулометрія) складу й вологості ґрунту. В оптим. умовах процес повн. нитрифікації аміаку заверш. упродовж місяця. Це сприяє зниж. водневого показника ґрунт. розчину, тому добриво матиме фізіол. кислу реакцію. Коливання рН позитивно впливає на доступність для рослин ортофосфатів і мікроелементів ґрунту. Агрохім. оцінка аміаку практично дорівнює, а подекуди — перевищ. еквівалент. кількість Нітрогену, внесеному з твер-

дими азот. добривами. Собівартість одиниці Нітрогену в аміаку прибіл. на третину нижча, ніж у найдешевшому твердому азот. добриві — аміачній селітрі; можлива повна механізація — від транспортування до внесення в ґрунт. Аміак не має таких негатив. властивостей твердих добрив, як злежування, сегрегація (розшаровування) тощо. Цінність його знижується через вищі витрати на техніку, а також обмеженість застосування. Аміак вод. техн. (аміак вод., аміач. вода) — вод. розчин аміаку. У добриві аміаку значно більше, ніж амонію. Високий уміст його в аміач. воді є причиною внесення її, як і рідкого аміаку, безпосередньо на глиб. 10–12 см на глинистих (див. Глина) і 12–15 см — на супіщ. ґрунтах. Вноситься восени майже під усі культури, коли т-ра субстрату знижується до +10 °С й нижче, і навесні перед сівбою та для підживлення просапних культур (буяк, кукурудза, соняшник). На ґрунтах легкого гранулометр. складу це



**Аміачні добрива.** Внесення добрива спец. машиною

добриво рекомендовано вносити навесні. Застосування А. д. на всіх ґрунтах зумовлює часткову їхню стерилізацію: гинуть комахи, черви, личинки дрітцяника та ін. організми. У місцях унесення аміаку спочатку знижується кількість грибів, бактерій, актиноміцетів. Мікроорг-ми, які позитивно реаг. на підвищ. концентрацію аміаку й слабколуж. реакцію ґрунту, через 5–10 діб відновл. життєдіяльність. Кількість бактерій та актиноміцетів через кілька діб після внесення рідких азот. добрив зростає в 25 разів. А. д. позитивно впливають на корен. мікрофлору. Вир-во аміач. води, порівняно з твердими добривами, на 30–40 % дешевше, а вартість одиниці актив. речовини в ній в 1,5–2 рази нижча, ніж в аміачній селітрі; у 2–3 рази менші трудовитрати праці на її внесення, оскільки всі операції повністю механізовані.

*Лит.:* Науково-методичні рекомендації з оптимізації мінерального живлення сільськогосподарських культур та стратегії удобрення / За ред. М. М. Городнього. Київ, 2004; Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення / За ред. М. М. Городнього. Київ, 2004; Городній М. М. Агрохімічний аналіз. Київ, 2005; Господаренко Г. М. Агрохімія. 3-тє вид., перероб. і допов. Київ, 2018.

Г. М. Господаренко

**Аміда́** [івр. אָמִידָא — стояння; інші традиц. назви івритом — Шмоне есре («Вісімнадцять») і га-Тфіла («Молитва»)] — літургійний текст (див. Літургія), осн. і найважлив. молитва в юдаїзмі. А. є центр. частиною кожної юдейської реліг. служби (у вечірн. і ранков. службах — разом з ін. літургійним текстом «Шма Ізраель»). У джерелах найдавніш. (храмового) юдаїзму загально-





обов'язкових молитов не зафіксовано; осн. формою служіння *Богу* було *жертвопринесення*. Виняток — деякі групи юдеїв, зокрема *секти*, які під час пізн. періоду епохи Другого Храму (завершилась 70 н. е.) використовували власні літург. тексти. Каноніч. літургія (див. *Канон*), зокрема А. як її молитовний складник, почала формуватися в юдаїзмі з кін. 1 ст. н. е., після зруйнування *Єрусалимського храму* і початку масов. міграції євреїв за межі Землі Ізраїлю (історично — римськ. провінції Юдеї), за часів розвитку ранн. рабиністичної літератури (див. *Мішна*). Особливості мови А., яка тяжіє до мішн-найтського *івриту*, і зміст самої молитви, де лунає заклик до повернення на батьківщину і відбудови храму, свідчать про те, що текст чи його значна частина не могли з'явитися раніше 70 н. е. Пізніше талмудична л-ра пов'яже *кодифікацію* А. з іменем мудреця рабана Гамліеля II. Структурно А. — це сукупність 19 т. з. брахот (благословень): 1) Авот (Прабатьки); 2) Гвурот (Могутність); 3) Кдушат га-Шем (Освячення Імені); 4) Біна (Розуміння); 5) Тшува (Покаяння); 6) Сліха (Прощення); 7) Геула (Визволення); 8) Рефуа (Зцілення); 9) Біркат га-шанім (Благословіння років); 10) Кібуц галуїот (збирання вигнанців); 11) Га-шіват га-мішпат (повернення правосуддя); 12) Біркат га-мінім (покарання відступників); 13) Цадікім (Праведники); 14) Біньян Єрушалаїм (Відбудова Єрусалима); 15) Машіах бен Давід (Месія, син Давида); 16) Шомена тфіла (Той, хто чує молитву); 17) Авода (Служіння); 18) Годда (Подяка); 19) Біркат га-шалом (Благословіння миру). Інколи, відповідно до літург. традицій і звичаїв (нусах і мінга) юдеїв різн. регіонів і країн, назви можуть відрізнятися, а текст — містити незн. відмінності. Початок А. має славити Бога, кінцівку присвячено подяці, а решта брахот висловлюють певні прохання. Водночас назва «Шмоне есре» вказує на меншу кількість благословень — 18. Це пов'язано з тим, що одне з них (покарання зрадників) додали не останнім, а 12-м. За *Талмудом*, його автор — Гамліель II. Виникнення тексту дослідники розглядають у контексті тогочасн. юдейсько-християн. полеміки. А. читають у кожн. літургії: у будні — тричі на день, у *Шабат* та деякі ін. свята — чотири рази, на свято *Йом Кіпур* — п'ять разів. Водночас, якщо буденна А. містить 19 благословень, то суботні її святкові — лише 7 (перші та останні три брахот; 13 прохань між ними змінюють на одне — освячення субот. або святков. дня). Читають А. індивідуально або колективно за наявності молитов. кворуму (див. *Міньян*). Вважається, що ніхто не може прочитати А. замість ін. людини. Молитися заведено пошепки, ставши у напрямку м. *Єрусалима*. Традиційно перед А. треба зробити три кроки назад і вперед, ніби для окреслення персон. сакрально-літургіч. простору, де перебуває *Шхіна* (божественна присутність). У деяких хасидських течіях (див. *Хасидизм*) прийнято за читання А. робити медитативні рухи-розхитування. А. публікують в юдейськ. молитовниках — *сідурах* і махзорах.

*Лит.*: Jacobson B. The Weekday Siddur: An Exposition and Analysis of Its Structure, Contents, Language and Ideas. Tel Aviv, 1973; Zahavy T. Studies in Jewish Prayer. Lanham, 1990; Elbogen I. Jewish Liturgy: A Comprehensive History. Philadelphia; New York, 1993; Reif S. Judaism and Hebrew Prayer: New Perspectives on Jewish Liturgical History. Cam-

bridge, 1993; Гофман Л. Єврейська літургія та єврейська наука: метод і космологія // Єврейська цивілізація: Оксфордський підручник з юдаїки: у 2 т. / За ред. М. Гудмена; пер. з англ. Київ, 2012. Т. 2.

В. В. Чернованенко

**Аміда**, Аміда-ньорай (япон. 阿彌陀如来), Аміда-буцу, Амітабга — у япон. *буддизмі* — один із найвищих серед *будд* (досконалих і просвітлених істот). Під різн. іменами вшанований у буддизмі *Махаяни* та *Ваджраяни*. У класич. буддизмі 1–2 ст. н. е. («Сукговатів'юга-сутра») склалося уявлення, що будда Амітабга (санскр. безмежне сяяння) створив Чисту Землю найвищої радості — Сукговаті, куди можна вмиг потрапити завдяки духовн. зусиллю. У Китаї 5–6 ст. зародилося поклоніння А. як Рятівникові, звідки воно перейшло до Японії, де сформувався *амідаїзм*. Культова практика *амідаїзму* ґрунтується на постійн. побожному повторенні *мантри* «Наму Аміда Буцу!» («Поклоняюся будді Аміді»). У вченні *сект* Тендай (9 ст.), Дзёдо-сю та Дзёдо Сін-сю (10–12 ст.) А. є гол. божеством. Це Бог-Рятівник, з яким пов'язують уявлення про *рай*, відсутнє в класич. буддизмі: той, хто побував тут, не може безповоротно повернутися до *сансари*, і такі постійні миттєві мандрівки допомагають людині досягти *нірвани*. Під час *смерті* людина спрямовує *розум* до Сукговаті, сподіваючись відродитися в лотосі на кришталев. ставку. У Тибеті й Непалі А. не виконував функції рятівника, але мав вел. значення в *пантеоні* — став одним із п'яти вищих будд, його маніфестацією вважається і Будда Шак'ямуні. Як такий, що дарує довголіття, А. відомий у Сх. Азії під ім'ям Амітаюс (санскр. безкінечне життя). Культ А. — одна з найзначніших *духовних практик* Махаяни. Він націлений зосередити вірянину на добрі та красі; допомагає подолати *страх смерті*, сприяє розвитку *техніки медитації*.

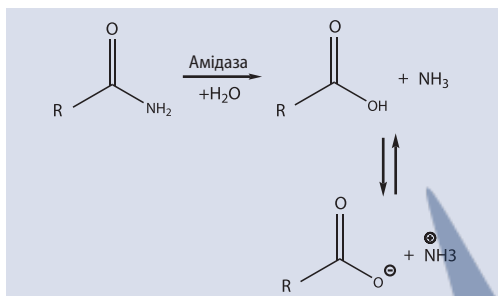
*Лит.*: Буддизм в Японії / Отв. ред. Т. П. Григорьева. Москва, 1993; Торчинов Е. А. Буддийская школа Хьен (становление и история развития) // Кунсткамера. Этнографические тетради. 1993. Вып. 2–3; Козловский Ю. Б. Японский амидаизм в эпоху средневековья // Буддийская философия в средневековой Японии. Москва, 1998; Karashima S. On Amitābha, Amitāyū(s), Sukhāvātī and the Amitābhavyūha // Bulletin of the Asia Institute. New Series. 2009. Vol. 23; Щербakov Я. I. Китайский буддизм та драма цзацзюй доби Юань (1271–1368). Київ, 2017; Амидаизм в Японії / Пер. с яп. В. П. Мазурика; сост. А. Г. Фесюн. Москва, 2018.

С. Д. Абрамович

**Амідази**, дезамідази, амідогідролази — *ферменти* або *ензими* класу *гідролаз*; прищвидшують гідроліт. розщеплення зв'язків між атомами *Карбону* й *Нітрогену* в амідах *амінокислот* (див. *Аміди кислот*). А. пошир. у тварин. і рослин. тканинах, *мікроорганізмах*. Беруть участь в азотистому обміні. До А. належать *уреаза*, креатиназа (бере участь в метабол. розкладанні *креатину* до креатиніну), гістидаза (прищвидшує перетворення *гістидину* на уроканінову к-ту), аргіназа (каталізує розщеплення *аргініну* до *орнітину* й *карбаміду*) тощо. До власн. А. відносять аспарагіназу, глутаміназу, ω-амідазу α-кетокислот. Аспарагіназа каталізує розщеплення *L-аспарагіну*, глутаміназа — *L-глутаміну*. Аспарагіназа й глутаміназа досить пошир. в



**Аміда**. Тибетський будда Амітабга, що сидить на лотосі


**Амідази**

тканинах тварин, у рослинах і мікроорганізмах.  $\omega$ -А.  $\alpha$ -кетокислот гідролізує  $\alpha$ -кетоналізи аспарагіну й глутаміну на відповідні  $\alpha$ -кетокислоти й аміак. А. в чистому вигляді не отримано, тому фізико-хім. характеристики препаратів цих ферментів відсутні. Амідаз. активність виявляє низка протеоліт. ферментів (*трипсин*, *хімотрипсин*, лейцинамінонептидаза, папаїн, фіцин, бромелін і *катепсини*).

Лит.: Кисличенко В. С., Журавель І. О., Марчишин С. М. та ін. Фармакогнозія. Харків, 2015.

Л. В. Кобріна

**Амідаїзм** (від *Аміда*) — один із найбільш поширених напрямів у буддизмі Махаяни, заснований на особливому вшануванні будди Аміді (Амітабгі). Формування культу Аміді відбулося в Китаї 4–6 ст.; звідти А. був перенесений до Японії, де став особливо популярним в 12–13 ст. Ґрунтується на вірі в те, що кожен, хто вимовляє ім'я Аміді з щирістю й ревністю, після смерті опиниться в його *раю* — Чистій Землі (Сукґаваті). На відміну від ін. шкіл буддизму для А. притаманне вчення про неспроможність людини досягти просвітлення тільки власн. зусиллями. Тому сподівання на допомогу будди Аміді набуває виняткового значення. Ґол. текстами А. є



**Амідаїзм.** Будда Амітабга. Обабіч – бодгісаттва Авалокітешвара та бодгісаттва Маґастхамапрапта. Ханчжоу, провінція Чжецзян, Китай

велика й мала сутри «Сукґаваті-в'юґа». Центр. міф переказує про монаха Дгармакару (колишнього царя), який склав обітницю стати буддою та створити райську Чисту Землю для вірних і домігтися своєї мети. Потрапити сюди можуть ті, хто постійно й щиро славить ім'я Аміді (Амітабгі) та накопичує достатню кількість заслуг за праведне життя. Тут, у безмежному світлі й блаженстві, вони перебуватимуть доти, доки будда не підготує їх до *нірвани*. Якнайчастіше вимовляння імені будди («Наму Аміда Буцу!», «Нембуцу!») стало ключовим елементом *релігійного культу*. Простота вчення і практик А. сприяли

його масов. поширенню. Поряд із тим, школа Чистої Землі завжди піддавалася критиці з боку ін., складніших та елітарніших, будд. шкіл. Радикальні напрями А. відкидають вклоніння ін. буддам, *бодгісаттвам* і божествам, відмовляються від одного з найважливіх інститутів класич. буддизму — *чернецтва*. Прихильники А. утв. найчисельнішу групу буддистів у Японії.

Лит.: Буддизм в Японії / Отв. ред. Т. П. Григорьева. Москва, 1993; Козловский Ю. Б. Японский амидаизм в эпоху средневековья // Буддийская философия в средневековой Японии / Отв. ред. Ю. Б. Козловский. Москва, 1998; Щербаков Я. И. Китайский буддизм та драма цзацзюй доби Юань (1271–1368). Київ, 2017; Амидаизм в Японии / Пер. с яп. В. П. Мазурика; сост. А. Г. Фесюн. Москва, 2018.

**Аміди кислот** [від *амі(ак)* і грец. εἶδος — вигляд] — похідні оксокислот  $R_xE(=O)(OH)_m$  ( $l \neq 0$ ), в яких кислотна гідроксигрупа замінена на аміно- або заміщену аміногрупу. А. *кислот карбонових* —  $RCO-NR^1R^2$  (де  $R^1, R^2$  — H, Alk, Ar, Het) — наз. карбоксамідами. Незаміщ. біля атома Нітрогену А. к. наз. первин., а моно- і дизаміщ. — вторин. і третин. відповідно. Сполуки з двома ацильними групами біля атома Нітрогену  $RCO-N(R^1)-COR^2$  — імідами, а сполуки з трьома ацильними групами  $RCO-N(COR^1)-COR^2$  — триациламідами. Цикл. аналогами А. к. карбонових є лактами. Для ін. к-т згідно з рекомендаціями IUPAC зазначають назву кислот. залишку, напр.: аміді сульфонових к-т  $RS(O)_2NH_2$  — сульфонаміди, сульфінкових к-т  $RS(O)NH_2$  — сульфінаміді, фосфінових к-т  $R_2P(O)NH_2$  — фосфінаміді. Простор. будова А. к. подіб. до будови відповід. к-т. Амідні групи зазвичай менш електроноакцептор., ніж карбоксильні. У вод. розчинах А. к. карбонових мають нейтр. реакцію, що зумовлено спряженням вільної електрон. пари атома Нітрогену з подв. зв'язком карбонільної групи. Первин. та вторин. А. к. виявляють слабкі амфотер. (див. *Амфотерність*) властивості, а третин. — слабкі основні. Основні властивості N-алкілзаміщених А. к. виражені сильніше, ніж у первинних. Під час нагрівання з концентр. вод. розчинами к-т або *лугів* карбоксаміди зазнають *гідролізу* до к-т. Сульфінаміді, фосфінаміді та аміді фосонових к-т гідролізують набагато легше, а сульфонаміди набагато стійкіші до гідролізу пор. з карбоксамідами. Карбоксаміди відновлюють до амінів  $RCH_2-NR^1R^2$  літій алюмогідридом ( $LiAlH_4$ ). Первин. аміді дегідратують до нітрilів під дією  $PCl_5$ ,  $P_2O_5$  тощо. А під дією гіпохлоритів чи гіпобромідів у луж. розчині перетворюються на первин. аміни (реакція А. В. Гофмана). Вторин. аміді внаслідок взаємодії з  $PCl_5$ ,  $SOCl_2$  перетворюються на імідоїлхлориди  $RC(=O)Cl-NR^1R^2$ , а третин. утворюють  $\alpha$ -хлорімінієві солі  $RC(=O)Cl-N^+R^1R^2 Cl^-$ , які за нагрівання розкладаються на нітрil RCN і алкілгалогеніди (реакція Ю. Я. фон Брауна; 1875–1939, Німеччина). Під дією  $PCl_5$  на первин. сульфонаміди утв. фосфазосполуки  $RS(O)_2N=PCl_2$  (реакція О. В. Кірсанова), а  $SOCl_2$  — сульфінільні похідні  $RS(O)_2N=S=O$ . Заг. метод добування карбоксамідів — *аміноліз* к-т або частіше їхніх *естерів*, *ангідридів*, галогенангідридів та їхня взаємодія з амінами (аміноліз). А. к-т неорган. добувають амінолізом чи амінолізом відповід. галогенангідридів. Розроблено пром. методи амінолізу та амінолізу к-т за високих т-р за участі *каталізаторів* дегідратації. Формамід,



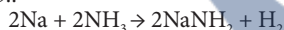


NN-диметилформамід, NN-диметилацетамід широко застосовують як *розчинники* та реагенти в орган. синтезі. Багато мед. препаратів містять карбоксаміду чи сульфонамідну групи. Широко застосовують *полімери* на основі амідів карбонових к-т: нейлон, капрон (перлон), кевлар.

Лит.: Общая органическая химия : в 12 т. / Под ред. Д. Бартона, У. Оллиса; пер с англ. Москва, 1983. Т. 4–5; Черних В. П., Зіменковський Б. С., Гриценко І. С. та ін. Органічна хімія. 3-те вид., стер. Харків, 2016.

Р. М. Виджак

**Аміди металічних елементів** — речовини складу  $M(NH_2)_n$ , що утворюються внаслідок взаємодії акт. металів із рідким аміаком (амоніаком), напр.:



А. м. е. — йон. сполуки, аналоги *гідроксидів*, дисоціюють з утворенням аніона  $NH_2^-$ . Натрій амід ( $NaNH_2$ ) — сильний відновник, його використовують в орган. синтезі *індіго* й *ціаніду* натрію, для добування металонітрид. *керамічних матеріалів* тощо.

Л. В. Кобріна

**Амідні добрива** — група *добрив азотних*, що містять Нітроген (*азот*) в амідній формі —  $CO(NH_2)_2$  (карбамід). Карбамід (сечовина) — найконцентров. з твердих азот. добрив, що містить 46 % Нітрогену. Насипом може зберігатися без злежування бл. 6 місяців, після чого, на відміну від *аміачної селітри*, укривається кіркою, але всередині не злежується. Добре розчиняється у воді. Насич. розчин за т-ри 20 °C містить 52 %  $CO(NH_2)_2$ . У вод. розчинах досить стійкий аж до т-ри 80 °C. Його застосування має свої особливості. Високий ступінь сипкості, незнач. щільність засипки, дрібні гранули й невелика густ. не дозвол. продуктивно використовувати відцентр. розкидачі. Ефективність карбаміду залежить від багатьох чинників. *Коренева система* рослин поглинає Нітроген карбаміду в молекуляр. формі у незнач. кількості, але він стає доступ. після *гідролізу* амід. форми на амонійну. 75 % карбаміду перетв. на амоній за 4 доби вже за т-ри ґрунту 2 °C, за т-ри 10 °C для цього потрібно 2 доби, за 20 °C — лише доба. Вологоємність ґрунту при цьому має бути на рівні 40 %. Корені й листки рослин здатні поглинати карбамід без попереднього його перетворення. Неамоніфік. карбамід може вимиватися з ґрунту. Під час *амоніфікації* можливе тимчас. лок. підлуження ґрунту внаслідок гідролізу амоній карбонату. Потім амоній зазнає *нітрифікації*, утворюється нітратна кислота й ґрунт підкислюється. За ефективністю карбамід не поступається *аміач. селітрі*, найкраще використ. його для основ. удобрення, рядкового та позакорен. підживлення пропасних і овоч. культур. Поверх. підживлення озимих культур, луків і пасовищ менш ефективне, що зумовлено втратами *аміачку*, повільнішою дією карбаміду, порівняно з *аміач. селітрою*. Позакорен. підживлення карбамідом можна поєднувати із заходами захисту рослин від шкідників, хвороб і *бур'янів*. На відміну від ін. азот. добрив, Нітроген з карбаміду рослини здатні частк. засвоювати без поперед. перетворення. Карбамід широко використ. також як компонент для вир-ва комплекс. і тривалої дії азот. добрив, як протеїн. добавку до кормів, що містять багато *вуглеводів* і мало *білків*;

ним можна замінити 25–30 % білка в корм. раціоні тварин.

Лит.: Науково-методичні рекомендації з оптимізації мінерального живлення сільськогосподарських культур та стратегії удобрення / За ред. М. М. Городнього. Київ, 2004; Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення / За ред. М. М. Городнього. Київ, 2004; Городній М. М. Агрохімічний аналіз. Київ, 2005; Господаренко Г. М. Агрохімія. 3-те вид., перероб. і допов. Київ, 2018.

Г. М. Господаренко

**Амідостомоз** (лат. amidostomosis) — *хвороба інвазійна* водоплавних птахів (переважно свійських і диких гусей, качок та ін.). Належить до групи *нематодозів*. Збудником А. є ниткоподібна рожева нематода амідостома (*Amidostomum manseris* род. *Amidostomidae* ряду Strongylata класу Nematoda) від 10 до 25 мм завдовжки. У ротовій капсулі має 3 гострих зуба. Це геогельмінт, який паразитує під *кутикулою* м'язового шлунку птахів. Яйця збудника великих розмірів, сірого кольору, овальні, з гладенькою оболонкою, у зовн. середовище потрапляють зрілими. Найпоширеніший серед видів роду, виявлений у всіх регіонах України. Зараження відбувається при заковтуванні птахом трави або води з інвазійними личинками, що потрапили в зовн. середовище. Впродовж першої доби формуються личинки 1-ї стадії, які двічі линяють і через 7–10 діб стають інвазійними. Через 3–4 тижні перетворюються на дорослих паразитів. У липні вихід личинок можливий через 3–5 діб, однак за т-ри 39–40 °C їхній розвиток у яйцях припиняється, личинки гинуть. Найвищу інтенсивність інвазії спостерігають у молодих птахів віком 1–4 міс. Спалахи хвороби бувають улітку, зараження збудником можливе впродовж року. Личинки залишаються життєздатними до 3 міс., гинуть упродовж зимового періоду через чутливість до мінусових т-р. Личинки і статевозрілі *гельмінти* травмують стінки м'язового та залозистого шлунків, унаслідок чого порушується процес травлення. Хворі пташенята пригнічені й малорухливі, відстають у рості й розвитку. З'являється задишка, і прискорюється дихання. Апетит знижений або зовсім відсутній. У крові зменшується кількість *еритроцитів* і *лейкоцитів* та вміст *гемоглобіну*, розвивається *еозинофілія*, *тахікардія*. Хворі птахи нерідко гинуть. Паразити мають токсичні властивості, сприяють проникненню в орг-м хазяїна патогенних *мікроорганізмів*. У дорослих гусей А. має хронічний перебіг, клінічні ознаки виражені слабо. А. установлюють на підставі дослідж. фекалій *методом Фюллеборна* і виявлення яєць збудника, після загибелі птаха — у результаті розтину. Патологоанатом. зміни: труп виснажений, у м'язовому шлунку — численні крововиливи, відшарування і зміна кольору *кутикули*, на слизовій оболонці — виразки. Максимальну кількість амідостом виявляють під *кутикулою*, на межі м'язового й залозистого шлунків. Загальна кількість паразитів може сягати кількох тисяч. Для профілактики захворювання не рекомендується використовувати низинні зволожені випаси. Профілактичну *дегельмінтизацію* гусей слід здійснювати двічі на рік: навесні — за місяць до виведення їх на пасовище або водойму та восени — через місяць після закінчення сезону випасу. Див. також *Гельмінтози*.

Лит.: Михайлютенко С. М. Посмертна діагностика амідостомозу гусей // Вісн. Полт. держ. агр. акад. 2014. № 3; Шендрик Л. І., Довгий Ю. Ю., Шендрик Х. М. та ін. Термінологічний словник з паразитології. Житомир, 2017; Yevstafieva V. A., Stybel V. V., Melnychuk V. V. et al. Morphological and Biological Characteristics of Amidostomum Anseris (Nematoda, Amidostomatidae) from Anser anser Domesticus // Vestnik Zoologii. 2019. Vol. 53 (1).

**Амієподібні (Amiiformes)** — ряд променеперих риб, що належить до інфракласу кісткових ганоїдів. Найдавніші викопні види, відомі із серед. тріасового періоду, єдиний збережений сучас. представник — амія, або мулова риба (*Amia calva*). Тіло довж. до 75 см, вкрите циклоїдною (з гладеньким закругленим заднім краєм) лускою, хвостовий плавець гетероцеркальний (з



**Амієподібні.** *Calamopleurus cylindricus*

лопатями, що значно відрізняються за довж.), на голові — шкірні кістки. Плавальний міхур може виконувати функцію легень. Викопні рештки знайдено в США, Китаї та Іспанії. Нині єдиний представник ряду водиться в річках із повільною течією, озерах і каналах у Пн. Америці. Якщо у воді знижується рівень кисню, мулова риба може підніматися на поверхню та вдихати атм. повітря за допомогою плавального міхура, вистеленого кровоносними судинами, що виконує роль примітив. легень.

Лит.: Helfman G., Collette B., Facey D. et al. The Diversity of Fishes: Biology, Evolution, and Ecology. Hoboken, 2009; Mesozoic Fishes: in 6 vol. / Ed. by G. Fuentes, H.-P. Schultze, M. Wilson. München, 2013; Nelson J. S., Grande T. C., Wilson M. V. Fishes of the World. 5th ed. Hoboken, 2016.

Д. С. Луценко

**Амілази** (від грец. ἄμυλον — крохмаль) — ферменти або ензими класу гідролаз, що каталізують (див. *Каталіз*) гідроліз крохмалю, глікогену й спорідн. їм полісахаридів. Містяться у тварин. і рослин. тканинах, мікроорганізмах. Залежно від продуктів, що утворюються внаслідок гідролізу, розрізняють α-, β-, і γ-А.: α-Амілаза розщеплює полісахариди до декстринів різн. мол. маси, β-А. пришвидшує відщеплення мальтози й високомолекуляр. декстринів від молекули полісахари-

ду, γ-А. — глюкози та дисахаридів. α-А., на відміну від β-А., нестійка в кислому середовищі; β-А., на відміну від α-А., термолабільна. Відмінності у властивостях А. використовують для їхнього препаратив. розділення. Здебільшого гідроліз полісахаридів відбувається за одночас. участі різн. амілаз. А., що містяться в слині й соку залози підшлункової, беруть участь у процесах травлення. Велику роль відіграють А. рослин у процесах мобілізації запасів полісахаридів у клітинах (напр., під час проростання насіння). Препарат А. — солод — здавна використовують у пивоварінні; мікроб. α-А. застосовують у спирт. і хлібопекар. пром-сті; γ-А. — у вир-ві глюкози з крохмалю.

Лит.: Черних В. П., Зіменковський Б. С., Гриценко І. С. та ін. Органічна хімія. 3-тє вид., стер. Харків, 2016.

Л. В. Кобріна

**Аміло́за** (від грец. ἄμυλον — крохмаль) — осн. складник крохмалю. А. — полісахарид, що складається з лін. або малорозгалуж. ланцюгів залишків молекул глюкози. Переважно А. має ниткоподіб. (лін.) будову, серед. відносна мол. м. — у межах 30 000–160 000. А. розчинна в гарячій воді, однак такі розчини нестійкі й з часом з них випадає осад А. Молекули А. побудовані із залишків α-D-глюкопіранози, сполучених між собою в положенні 1 → 4, так само, як у мальтозі. За даними рентгеноструктурного аналізу, макромолекула А. згорнута в спіраль. На кожен виток спіралі припадає шість моносахарид. ланок. У внутр. канал спіралі можуть входити відповід. за розміром молекули, напр., йоду — утворюються комплекси, названі сполуками включення. Комплекс А. з йодом синього кольору. Це використовують в аналіт. цілях для виявлення як крохмалю, так і йоду (йодокрохм. проба). У картопл., кукурудз., пшенич. крохмалі вміст А. становить 19–24 %, у рис. — 17 %, яблуч. — 100 %.

Лит.: Лендел В. Г., Балог І. М., Хрипак Н. П. та ін. Біоорганічна хімія. Ужгород, 2014.

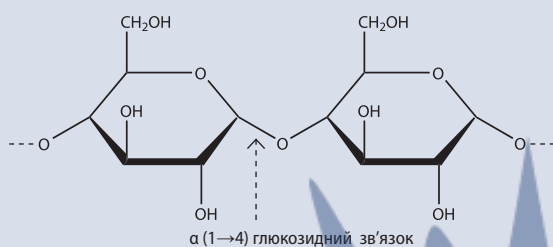
**Амілої́д** (від грец. ἄμυλον — крохмаль і εἶδος — вигляд) — 1) У рослин вуглевод того ж складу, що й геміцелюлоза, або запас. клітковина, що відкладається в потовщ. клітин. оболонках насіння, а іноді в ростучих вегетатив. органах рослин, напр., у настуриї, бальзаміна (див. *Бальзамінові*), цикламена тощо.

2) Полісахарид, що утворюється внаслідок дії концентр. сульфатної к-ти на клітковину (целюлозу). Цю реакцію використовують для виявлення целюлози та для виготовлення пергамент. (див. *Пергамент*) паперу.

Амілази





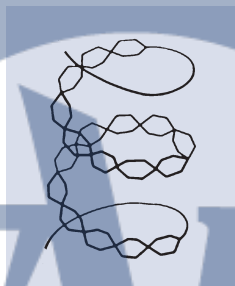


Амілоза

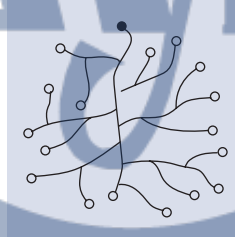
3) У тварин і людини білково-полісахарид. комплекс. Аномальний **білок** (глікопротеїн), осн. компонентом якого є нерозчин. фібриляр. (фібриляр. компонент, F-компонент) та глобуляр. (плазм. компонент, Р-компонент) **протеїни**, а також полісахариди. А. має антиген. властивості; стійкий до дії багатьох ферментів, кислот, лугів завдяки міц. зв'язкам між білк. й полісахарид. складниками. Як патологоанатом. термін уведений Р. Л. К. Вірховим для позначення особливої речовини, що утв. у різн. органах у разі амілоїдного (сального, воскового) переродження тканини. Скупчення А. призводить до утв. стромально-судин. диспротеїнозу — **амілоїдозу**. Амілоїд, переродження органів настає за деяких довгострокових патол. процесів.

Лит.: Черних В. П., Зіменковський Б. С., Гриценко І. С. та ін. Органічна хімія. 3-тє вид., стер. Харків, 2016.

Л. В. Кобріна



Амілоза. Poly-α-D-глюкоза (спіральна конформація А.)

Схематичне зображення молекули **амілопектину**

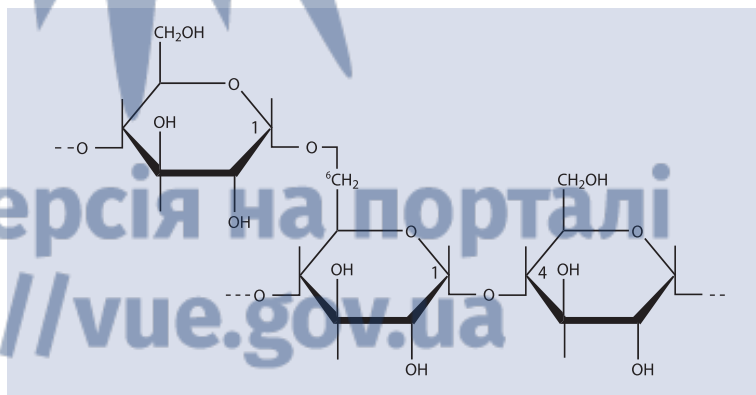
**Амілоїдбз** (від грец. ἄμυλον — крохмаль і εἶδος — вигляд) — рідкісне (12 випадків на мільйон нас. на рік) порушення обміну білків, пов'язане з утворенням нерозчинних амілоїдних структур, які складаються з фібрилярного білка із характер. унік. перехрес. β-складчастою конфігурацією поліпептидних ланцюгів. 1922 Г. Бенхольд (Німеччина) виявив характер. червоне забарвлення **амілоїду** за норм. освітлення та фарбування барвником Конго-червоним і подвійне заломлення зелених променів під час поляризаційної мікроскопії, що залишається «золотим стандартом» гістол. діагностики А. Сучасна класифікація А. ґрунтується на походженні білка фібрилярних відкладень. Назва типу А. складається з великої літери «А» (амілоїд) та позначення фібриляр. білка: родинний А. — AL (містить легкі ланцюги моноклональних імуноглобулінів, трапляється при дискразії плазмоцитів і мієломній хворобі); AA — вторин. А. (містить амілоїдний А-білок, трапляється при ревматоїдному артриті, туберкульозі, сімейній середземномор. лихоманці, низці запальних хвороб); Aβ2M (містить β2 мікроглобулін, виявляється за умов хроніч. гемодіалізу); Aβ (містить β-протеїн; діагностується в осіб з *Альцгеймера хворобою*); ATTR (містить транстиретин, виникає при сімейному А. та сенільному кардіальному А.); AapoA-1 (містить аполіпопротеїн А-1, A1AP, трапляється при сімейному системному А., цукр. діабеті 2-го типу, інсуліномі); AFib (містить фібриноген A-αL), а також типи AF, AE, ASC<sub>1</sub>. Найпошир. типом А. є AA, який містить у складі амілоїду білок гострої фази, ускладнює перебіг ревматоїдного артрити, зокрема хвороби Стілла, ювенільного хронічного артрити, анкілозивного спондиліту, псоріазу та псоріатичного артрити, хвороби Бехчета, сімейної середземно-

мор. лихоманки, хвороби Крона, бронхоектазів, остеомієліту, туберкульозу, лепри та низки пухлин. процесів (хвороба Ходжкіна, рак нирки, кишківника, легень або сечостатевої системи, хвороба Каслмана) тощо. Діагностика А. ускладнена внаслідок поліорганності уражень, однак за умов виявлення протеїнури чи нефротичного синдрому в комбінації з ураженням серця або нейропатією слід запідозрити систем. А. Притаманні також макрогліосія та спонтанна періорбітальна пурпура. Для підтвердження діагнозу потрібна гістол. верифікація з Конго-червоним барвником (уражений орган або підшкірний жир). Тип А. визначають на підставі імунофіксаційного електрофорезу сироватки крові чи сечі, імуногістохім. дослідж. пунктату кісткового мозку, ізоелектрофокусування сироватки крові, генет. дослідж. Лікування залежить від типу А. (напр., застосування алкілв'язального цитостатика мелфалану у високих дозах із трансплантацією стовбурових клітин кісткового мозку при AL, зниження запальної відповіді коліхіномом при AA, трансплантація печінки при ATTR, трансплантація нирки при Aβ2M) та осн. виявів (підтримувальна та симптоматична терапія). Прогноз залежить від типу А., локалізації та поширення уражень життєво важливих органів; найменш сприятливий — при AL.

Лит.: Амілоїдоз // Мед. світу. 2008. Т. 25. Ч. 3; Понич Н. В., Ступак О. В., Єпанчинцева О. А. та ін. Діагностика системного амілоїдозу // Кардіохірургія та інтервенційна кардіологія. 2013. № 2; Кириченко Л. М. Амілоїдоз як системне захворювання, етіологічні чинники, клінічні ознаки, методи діагностики та лікування // Biomedical and Biosocial Anthropology. 2014. № 23; Tycko R. Physical and Structural Basis for Polymorphism in Amyloid Fibrils // Protein Science. 2014. № 23 (11); Ozdemir O., Kayatas M., Cetinkaya S. et al. Bcl1—RFLP Profiles for Serum Amyloid A1 and Mutated MEFV Gene Prevalence in Chronic Renal Failure Patients Requiring Long-term Hemodialysis // Renal Failure. 2015. № 37 (2).

О. М. Радченко

**Амілопектін** (від грец. ἄμυλον — крохмаль і πηκτός — зсідлий, скипілий) — один зі складників крохмалю. А. — **полісахарид**, що складається з розгалуж. ланцюгів залишків молекул **глюкози**,



Амілопектин

вміст яких становить від 600 до 60 000. Відносна мол. м. А. — від 100 000 до 1 000 000. Як і **амілоза**, складається із залишків α-D-глюкопіранози. Проте частина їх сполуч. в положенні 1 → 4, а частина (в місцях розгалуження) — 1 → 6-зв'язками. З **йодом** А. дає червоно-фіолет. забарвлення. На

відміну від амілози майже не розчиняється в холод. воді, при нагріванні утворює клейстер (див. *Колоїдні системи*). Вміст А. в картоплі, кукурудзі, рис. крохмалі становить 76–81 %.

*Лит.*: Ring S., Colonna P., Tanson K. et al. The Gelation and Crystallisation of Amylopectin // Carbohydrate Research. 1987. Vol. 162. № 2; Manners D. Recent Developments in our Understanding of Amylopectin Structure // Carbohydrate Polymers. 1989. Vol. 11. № 2; Myers A., Morell M., James M. et al. Recent Progress Toward Understanding Biosynthesis of the Amylopectin Crystal // Plant Physiology. 2000. Vol. 122. № 4; Harding S., Tombs M., Adams G. An Introduction to Polysaccharide Biotechnology. 2nd ed. Boca Raton, 2018.

Л. В. Кобріна

**Амілопласти** (від грец. ἄμυλον — крохмаль і πλαστός — виліплений, утворений) — різновид лейкопластів, у яких синтезується вторинний крохмаль, що зберігається у вигляді простих або складн. крохмальних зерен. В А. крохмаль також розщеплюється до моносахаридів, коли рослина потребує енергії. А. характерні для клітин запасаючих тканин кореневищ, бульб, цибулин, коренів, насінин. А. і хлоропласти здатні до взаємного перетворення (напр., позеленіння бульб картоплі на світлі — результат перетворення А. на хлоропласти). Особл. типом А. є статотици — клітини рослин, що забезпечують геотропізм. Ці клітини містять статоліти — щільні органели, які осідають у нижній частині клітини і внаслідок цього сигналізують про положення рослини щодо дії сили тяжіння. Найглибше вивчено статотици кореневих чохлаків і крохмаленосних піхов стебл.

*Лит.*: Anstis P. J., Northcote D. H. Development of Chloroplasts from Amyloplasts in Potato Tuber Discs // New Phytologist. 1973. № 72 (3); Белякова Г. А. Водорослі і гриби / Белякова Г. А., Дьяков Ю. Т., Тарасов К. Л. Ботаника : в 4 т. Москва, 2006. Т. 1; Бессонова В. П., Яковлева-Носарь С. О. Фізіологія рослин. Дніпропетровськ, 2014.

**Амілофільні рослини** (від грец. ἄμυλον — крохмаль і φίλος — любити) — рослини, у яких кінцевим продуктом фотосинтезу є крохмаль, що відкладається в листках та ін. частинах орґму. До А. р. належить переважна більшість зелених рослин.

**Амімія** (від а... — заперечний префікс і грец. ἡμιος, букв. — наслідувач, мім) — хворобливий стан, що виявляється ослабленням або повною відсутністю міміки. За допомогою активності міміч. м'язів відображається емоц. стан людини, відповідно за А. обличчя стає маскоподібним, втрачається жвавість і міміч. інформативність переживань людини. А. може спостерігатися при ураженні лицьових нервів, локальних ураженнях головного мозку, а також у разі деяких псих. порушень. Лікують захворювання, яке спричинило А.

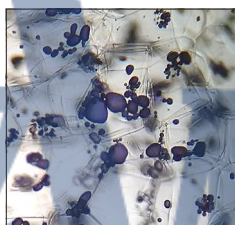
*Лит.*: Хабудінова Э. И. Использование невербальных средств общения на занятиях с обучающимися с умеренной и тяжелой формой умственной отсталости // Спец. обр. 2015. Т. 1. № 11.

О. С. Чабан, А. О. Поладко

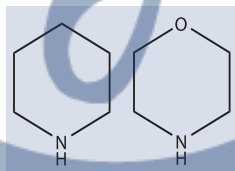
**Аміна бінт Вахб** (араб. أمّنة بنت وهب; ?, м. Медина, тепер Саудівська Аравія — 577, с. Ааль-Абва, там само) — мати пророка Мухаммада, засновника ісламу. Належала до шляхет. роду Зухра з племені курайшитів. Вийшла заміж за

Абд Аллаха Абд Аль-Муталіба (роди подружжя походили від спільних предків). Шлюб вважався гармонійним і щасливим. Вагітність А. б. В. поетично описана в *сурах Корану*. Про те, що вона незабаром народить пророка, жінці, за переказом, розповів уві сні ангел. Народила Мухаммада бл. 570/571. Чоловік А. б. В. помер у подорожі (за різн. відомостями, під час вагітності дружини або невдовзі після народження сина). А. б. В. пішла з життя через 5 або 6 р., померла в с. Абва (між містами Мединою й Меккою), де й похована. Після смерті батьків малолітнього Мухаммада виховував дядько Абу Таліб. У традиції ісламу мати Пророка вважається найвродливі. та найшляхет. жінкою в Аравії.

*Лит.*: Holmes Katz M. The Birth of The Prophet Muhammad: Devotional Piety in Sunni Islam (Culture and Civilization in the Middle East). Routledge, 2007; Аль-Мубаракфури С. Мухаммад, Посланник Аллаха. Краткое жизнеописание / Пер. с араб. А. Нирша. Москва, 2018.



Амілопласти у бульбі картоплі



Аміни

**Аміни** (від лат. ammoniacum — аміак) — похідні аміаку, атоми Гідрогену в яких заміщені на орган. залишки R. Залежно від кількості заміщ. атомів Гідрогену А. поділяють на первинні ( $R^1NH_2$ ), вторинні ( $R^1R^2NH$ ) та третинні ( $R^1R^2R^3N$ ); залишки  $R^1$ ,  $R^2$  й  $R^3$  можуть бути однак. або різними. Відповідно  $-NH_2$  наз. первин. аміногрупою,  $=NH$  — вторин. й  $=N-$  — третинною. За кількістю аміногруп у молекулі розрізняють моно-, ди-, три- та поліаміни. Відомі також цикл. А., напр., морфолін, піперидин, піперазин тощо. Назви А. утворюють від назв орган. залишків, сполуч. з атомом Нітрогену, напр.,  $CH_3NH_2$  — метиламін,  $CH_3NHC_2H_5$  — метилетиламін,  $(C_2H_5)_3N$  — триетиламін. Деякі ароматичні А. мають трив. назви, напр., анілін,  $CH_3C_6H_4NH_2$  — толуїдин,  $CH_3OC_6H_4NH_2$  — анізидини. Алкіламіни — сильні основи, арилами́ни менш основні, продуктами взаємодії А. з неорґанічними к-тами є солі, часто розчинні у воді. Нагріванням із кислотами карбоновими, ангідридами кислот, хлорангідридами або естерами первин. й вторин. А. ацилюють з утворенням N-заміщених амідів кислот. Унаслідок взаємодії первин. аромат. А. з нітротною к-тою  $HNO_3$  в кислому середовищі утв. солі діазонію  $ArN_2^+Cl^-$ . Первинні А. легко взаємодіють з альдегідами з утворенням азометинів — основ Шиффа (див. Шифф, Гуго Йозеф). Деякі первин. й вторин. А. за нагрівання взаємодіють з акрилонітрилом з утворенням ціанетильних похідних. Аліфат. А. взаємодіють із сірководнем  $CS_2$  з утворенням солей алкідитіокарбаматів. У реакціях електроф. заміщення в ряду аромат. А. аміногрупа орієнтує електроф. заміщення в орто- і пара-положення бензен. кільця, а в сильно кислому середовищі внаслідок протонування атома Нітрогену — у мета-положення. А. одержують взаємодією спиртів з амоніаком (амоніліз спиртів) за участі каталізаторів дегідратації (напр.,  $Al_2O_3$ ,  $SiO_2$ , алумосилікатів, ортофосфатів метал. елементів). При цьому утворюється суміш первин., вторин. і третин. А. і супроводжув. утворенням побіч. продуктів — алкенів (олефінів). Відновлюв. амінуванням аліфатич. циклоаліфат. спиртів за участі водню на каталізаторах гідрування/дегідрування (Ni, Co, Cu, Fe) одержують суміш первин. та вторин. А. Для виробництва перев. вищих первинних аліфатич-





них А. застосовують метод каталіт. гідрування нітрилів (каталізатори Ni або Co). Первин. аромат. А. перев. добувають відновленням нітросполук. Найрозповсюдженішим є каталіт. відновлення воднем (каталізатори — Ni, Pt або Pd). Також як відновники в цьому методі широко використовують метали (Fe, Zn), або  $\text{SnCl}_2$  в кислому середовищі, або сульфіді луж. елементів (реакція М. Зініна). Первин. А. також отримують реакцією амідів аліфат. або аромат. карбон. к-т з луж. розчинами  $\text{Bz}_2$ , при цьому ланцюг скорочується на атом Карбону (реакції А. В. Гофмана). Чисті первин. аліфат. А. добувають конденсацією калій фталіміду з алкілгалогенідами з наступним гідролізом — реакція Зігмунда Габріеля (1851–1924, Німеччина). У лаб. А. часто синтезують, напр., реакціями О. Валлаха, Т. Курціуса, К. Манніха та ін. Для кількіс. визначення А. застосовують метод Йохана К'ельдаля (1849–1900, Данія), бромометр. метод, титрування розчинами к-т у вод. середовищі, газорідин. хроматографію. Первин. аромат. А. визначають також фотометрично після утворення відповід. основ Шиффа або азосполук. А. використовують у вир-ві лікарських засобів, пестицидів, барвників, полімерів, інгібіторів корозії, поверхнево-активних речовин, флотореагентів, антиоксидантів, абсорбентів (див. Абсорбція) та ін. Аліфат. А. вражають нерв. й спричиняють порушення діяльності кровонос. системи, впливають на функцію печінки та можуть призвести до розвитку дистрофії. Аромат. А. зумовлюють утворення метгемоглобіну, що пригнічує центр. нерв. систему. Деякі аромат. А. — канцерогени (напр.,  $\beta$ -нафтиламін, бензидин).

Лит.: Терней А. Современная органическая химия : в 2 т. / Пер. с англ. Москва, 1981. Т. 2; Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology : in 27 vol. 5th ed. New York; Chichester, 2004. Vol. 1; Глосарій термінів з хімії / Уклад.: Й. Опейда, О. Швайка. Київ, 2017.

С. Г. Пільо

**Аміни біогенні** — продукти декарбоксилювання амінокислот. Нітрогеновміс. орган. сполуки, які утв. з амінокислот у мікроорганізмах, рослин. і тварин. клітинах. З діамінокислот утв. діаміни, з моноамінокислот — моноаміни. Багато А. б. утв. в процесі розкладання білків. У клітинах тварин. орг-му утв. в невеликих кількостях. Разом із тим, це дуже актив. речовини (особливо гістамін, тирамін, катехоламіни, індолакіламіни), які впливають на численні життєво важл. системи орг-му. А. б. виконують функцію гормонів, автогормонів, медіаторів нерв. системи тощо. Деякі А. б. є токс., тож унаслідок підвищення їхньої концентрації можливе отруєння орг-му. Перетворення А. б. здійснюється перев. окисненням ферментами або ензимами групи аміноксидаз, що каталізують (див. Каталіз) їхнє окиснюв. дезамінування й перетворення на альдегіди та кислоти карбонові. А. б. є медіаторами алерг. реакцій (див. Алергія).

Лит.: Боечко Ф. Ф., Боечко Л. О. Основні біохімічні поняття, визначення і терміни. Київ, 1993; Левченко О. Є. Вплив подразнюючих речовин на процеси метаболізму біогенних амінів // Укр. журн. екстремальної мед. ім. Г. О. Можая. 2010. Т. 11. № 1; Безусов А. Т., Манолі Т. А., Нікітчина Т. І. Щодо питання про утворення біогенних амінів в харчових продуктах // Наук. праці Одес. нац. акад. харч. технологій. 2018. Т. 82. Вип. 2.

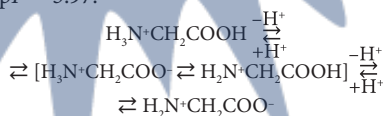
Л. В. Кобрина

**Аміногрупа** (від аміни та група) — одновалентний залишок аміаку. Розрізняють первинні ( $-\text{NH}_2$ ), вторинні ( $-\text{NHR}$ ) і третинні ( $-\text{NR}_2$ ) А. Характеристична А. визначає належність речовини до класу амінів. Також є складниками молекул аміноспиртів, амінокислот, білків, багатьох природ. біологічно активних сполук, напр., тіаміну, алкалоїдів триптаміну та серотоніну, гормонів адреналіну та норадреналіну, синтетичних лікар. речовин, напр., новокаїну, сульфадиметоксину тощо. У реакціях електрофільного заміщення в ароматичних сполуках А. є орієнтантом, що активує орто- і пара-положення в бензеновому ядрі.

Лит.: Терней А. Современная органическая химия : в 2 т. / Пер. с англ. Москва, 1981. Т. 2; Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology : in 27 vol. 5th ed. New York; Chichester, 2004. Vol. 1; Глосарій термінів з хімії / Уклад.: Й. Опейда, О. Швайка. Київ, 2017.

О. В. Гордієнко, Т. В. Любчук

**Амінокислоти** (від аміни та кислоти) — органічні сполуки, які містять як карбоксильну, так і аміногрупу. Залежно від природи кислот. функції А. поділяють на амінокарбонові, аміносольфонові, амінофосфонові, аміноарсенові тощо. Згідно з правилами IUPAC, назви А. утворюють від назв відповід. кислот; взаєм. розміщення в карбон. ланцюзі кислот. та амін. груп позначають цифрами, іноді — грец. літерами. Часто використовують тривіальні назви А. Фіз. і деякі хім. властивості А. істотно відрізняються від властивостей відповід. к-т і основ. Вони ліпше розчиняються у воді, ніж в орган. розчинниках, мають високі т-ри плавлення (часто розкладання). Ці властивості зумовлені взаємодією кислот. і амін. груп, тому А. в кристал. стані та в розчині (у широкому інтервалі водневого показника pH) перебувають у формі біполяр. йонів (цвітерйонів). Узаєм. вплив особливо поміт. в  $\alpha$ -А., де обидві групи розташовані в безпосер. близькості, а також в аромат. системах, де їхня взаємодія передається через систему спряж. зв'язків. Напр., для гліцину  $\text{pK}_a$  становить 2,35 і 9,78,  $\text{pI}$  — 5,97.



Усі А. в ізоелектр. точці мають мінімум розчинності та буфер. ємності. Цвітерйон. структуру А. підтверджує їхній вел. дипольний момент. Усі А., що містять асиметр. атом, існують у вигляді двох енантіомерів. Майже всі природ.  $\alpha$ -А. належать до L-ряду (S-конфігурація). Опт. активність  $\alpha$ -А. сильно залежить від довж. хвилі поляризов. світла. Р-ції амінокарбон. к-т, аміногрупа яких захищена, аналог. до перетворень кислот карбонових. Р-ції аміногруп аналог. перетворенням амінів. Р-ції за участю аміно- та карбоксильної груп з утворенням гетероцикл. сполук — характер. для  $\alpha$ -А. і орто-заміщ. аромат. та гетероаромат. карбон. к-т. З йонами перехід. метал. елементів  $\alpha$ -А. утворюють стійкі хелатні комплекси. Для добування кож. типу А. використовують різні синтет. підходи. Напр.,  $\alpha$ -амінокарбон. к-ти добувають у такі способи: з галогенкарбон. к-т та їхніх естерів амонілізом чи амінолізізом, або через фталімідні похідні (р-ція З. Габріеля, 1851–1924, Німеччина); з альдегідів, натрій ціаніду та амоній

хлориду через відповідні  $\alpha$ -амінонітрили (за А. Штреккером, 1822–1871, Німеччина); гідруванням  $\alpha$ -кетокислот за наявності амоніаку, або відновленням (див. *Відновлення речовини*) їхніх оксимів; відновленням естерів  $\alpha$ -азидо та  $\alpha$ -нітрокислот. Похідні  $\alpha$ -амінофосфонових та  $\alpha$ -амінофосфінових к-т добувають за р-цією М. І. Кабачника — Філдса (К. Філдс, США). Аліфат.  $\alpha$ -амінокарбон. к-ти посідають особливе місце в біології та біохімії, оскільки вони є осн. структур. елементами всіх пептидів та білків. Їх поділяють на гідроф. та гідрофобні. Аміноетансульфонову к-ту (*таурин*) використовують у медицині та як харч. добавку. Гліфосат, що є водночас амінокарбон. та амінофосфонову к-тою — неселектив. систем. гербіцид (за обсягом вир-ва посідає 1-е місце у світі). Естери *пара*-амінобензоатної к-ти (анестезин, *новокаїн*) — мед. препарати. Похідні антранілової к-ти використовують у парфумерії.

Лит.: Общая органическая химия : в 12 т. / Под общ. ред. Д. Бартона, У. Оллиса; пер с англ. Москва, 1983. Т. 4–5; Черних В. П., Зіменковський Б. С., Гриценко І. С. та ін. Органічна хімія. 3-тє вид., стер. Харків, 2016.

Р. М. Виджак

**Амінопептидази** (від *аміни* і грец. πέπτω — перетравлювати) — ферменти (ензими) класу *гідролаз*, які каталізують (див. *Каталіз*) відщеплення залишків *амінокислот* від N-кінця білків та пептидів з утворенням амінокислот. У результаті деградації молекул під дією цих ферментів відбувається поступове скорочення пептид. ланцюга. Відносна мол. м. А. варіює від 19 000 до 400 000. У більшості випадків містять від 2 до 12 субодиниць. Багато А. містять від 1 до 12 йонів метал. елемента (зазвичай  $Mn^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$  або  $Co^{2+}$ ), деякі — залишки *вуглеводів* (гексоз, глюкозамінів, сіалових к-т). А. знайдено в усіх рослин. і тварин. (за винятком слиз. оболонки кишківника) тканинах і в мікроорганізмах. А. відіграють важл. роль у метаболізмі білків — остаточно розщеплюють їх у шлунково-кишк. тракті.

Лит.: Chen L., Lin Y., Peng G. et al. Structural Basis for Multifunctional Roles of Mammalian Aminopeptidase N // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2012. Vol. 109. № 44; Wong A., Zhou D., Rini J. The X-ray Crystal Structure of Human Aminopeptidase N Reveals a Novel Dimer and the Basis for Peptide Processing // Journal of Biological Chemistry. 2012. Vol. 287. № 44; Bioluminescence: Methods and Protocols / Ed. by S.-B. Kim. New York, 2016.

Л. В. Кобріна

**Амінопласти** [від *аміни* і *пласт(ичні маси)*], карбамідні пластики — багатокомпонентні термореактивні полімерні матеріали на основі *аміносмоли* і різноман. наповнювачів, що забезпечують комплекс експлуатаційних показників. Вир-во А. почало розвиватися в 1920-х. А. на основі порошк. прес. матеріалів вироблено 1928 у Великій Британії та США. Перші шаруваті А. на основі аміносмоли створено в сер. 1930-х. Пористі А. вперше вироблено наприк. 1930-х у Німеччині, активне використання почалося в 1950-х. Найпошир. є А. на основі сечовино-формальдегід. і мелаіно-формальдегід. смол. Вони світло- та дугостійкі (як *діелектрики* здатні витримувати дію електр. дуги без неприпустимого погіршення їх. властивостей), стійкі до дії багатьох розчинників і мастил, мають високу удар. міцність, не мають запаху, їм можна надати світлого за-

барвлення. Недоліками А. є схильність до розтріскування внаслідок трив. експлуатування та знач. водовбир. здатність. А. виробляють у пром-ті у вигляді прес. матеріалів (порошкоподіб., волокн. і гранульован.), шаруватих пластиків, пористих матеріалів. Прес-матеріали — це тонко- та грубодисперс. порошки, крихта або жмути волокон, що рівномірно просоч. аміносмолою. Як наповнювачі для прес. порошків використовують сульфит. целюлозу, дерев. борошно, азбест, тальк тощо. Шаруваті А. виробляють пресуванням спец. паперу, тканини або шпону, що просоч. сиропом смоли. Наповнювач може бути прозорим, без малюнка або зі спец. малюнком, що імітує *текстуру* цін. дерева або каменю. Пористі А. вирізняються вел. опірністю до вогню, мають підвищ. теплостійкість (до 95–100 °С), упродовж пев. часу здат. витримувати т-ру до 150 °С, стійкі до дії мікроорг-мів, легко піддаються мех. обробці, дешеві. Через вел. кількість відкритих пор мають знижену вологостійкість та порівняно невелику мех. міцність, тому під час використання пористі А. попередньо упаковують у водонепроник. плівки. З преспорошків А. виготовляють вироби заг. вжитку: парфумерн. тару, посуд та ін. вироби господар. призначення, облицювальні матеріали, *галантерею* тощо. Через високі діелектр. властивості та удар. міцність їх широко використовують для виготовлення електро-, радіо- і теледеталей, телефон. апаратів, корпусів електроприладів, перемикачів високої напруги, електроосвітлюв. та автом. *арматури*. Шаруваті пластики через прозорість аміносмоли придат. для декорування (облицювання столів, стін, кіосків, корабельних перегородок). Пористі А. застосовують у різн. конструкціях для теплоізоляції та поглинання шуму.

Лит.: Пахаренко В. А., Яковлева Р. А., Пахаренко А. В. Переработка полимерных композиционных материалов. Киев, 2006; Суберляк О. В. Технология переработки полимерных та композиционных материалов. Львів, 2007; Мигалина Ю. В., Козарь О. П. Основы химии та физико-химии полимеров. Київ, 2010; Свиридов Е. Б., Дубовый В. К. Книга о полимерах: свойства и применение, история и сегодняшний день материалов на основе высокомолекулярных соединений. Санкт-Петербург, 2015.

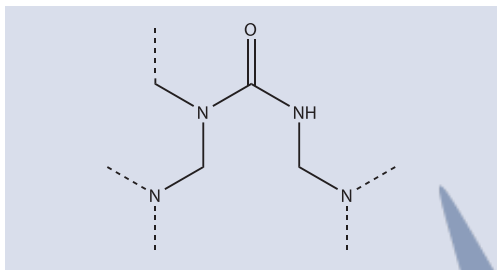
А. А. Рудницька

**Аміносмоли** (від *аміни* і *смоли*) — термореактивні синтет. смоли, які є продуктом поліконденсації сполук, що містять *аміногрупи* ( $R-NH_2$ ), з альдегідами ( $R-CHO$ ), здебільшого — з *формальдегідом* (метаналем,  $HCHO$ ). Створенню А. передували дослідження реакції *карбаміду* (сечовини) з формальдегідом, започатковані 1884 (К. Хельцер, Німеччина). Пром. вир-во А. почалося 1920 на основі *натенту*, отрим. хіміком Г. Джоном (Чехія) у 1918. Вплив на перебіг реакції кислотності середовища, мольних співвідношень реагентів і добавок наповнювача вивчив 1920–1924 Ф. Поллак. 1927 він запатентував спосіб вир-ва А. на основі конденсації формальдегіду з мелаіном. У Німеччині на заводах «БАСФ» («BASF») у м. Людвігсгафені-на-Рейні 1931 на основі карбамідних смол розпочато вир-во клеїв для деревообробної пром-сті. У пром-сті найчастіше використовують А. на основі реакції формальдегіду з карбамідом (карбамідоформальдегідна смола КФ) і мелаіном (мелаіноформальдегідна смола МФ). А. МФ якісніші, ніж

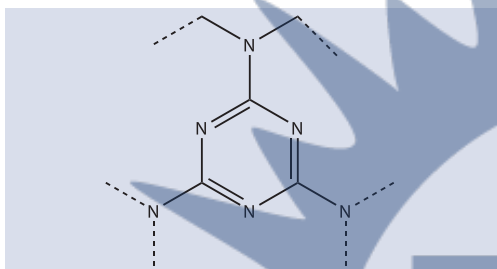


**Амінопласти.** Кришка розетки із амінопласту





**Аміносмоли.** Будова мономерної ланки макромолекули КФ



**Аміносмоли.** Будова мономерної ланки макромолекули МФ

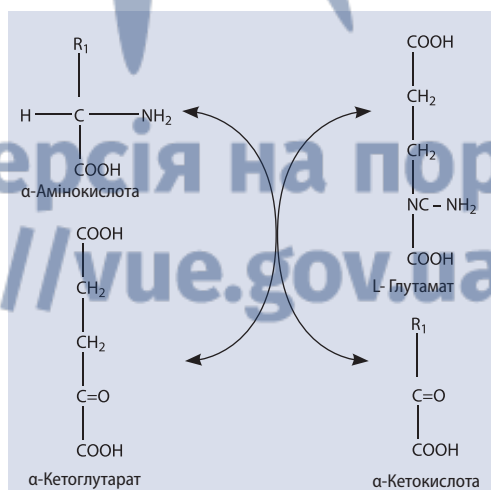
КФ, оскільки мають більшу водо- та теплостійкість, твердість тощо. Обсяг вир-ва А. невинно зростає, особливо меламіноформальдегідних. А. мають високу чутливість до умов добування, що ускладнює вивчення хім. структури цих сполук. Фактично щоразу конденсат має унік. структуру. Найбільше вивчено КФ- і МФ-смоли, також досліджено заг. принцип реакцій. Реакція *альдегіду* або аміду з сполуками, що містять аміногрупи, перебігає у дві стадії. На 1-й утворюються метилольні сполуки та їх похідні. На 2-й стадії метилольні сполуки беруть участь у реакції поліконденсації: взаємодіють між собою або з атомами Гідрогену, унаслідок чого утворюється смола. Подальше нагрівання призводить до незворот. твердіння смоли, структура якої є тривимір. шитим *полімером*, що уможлиблює її використання як матеріалу. Найважлив. параметрами, від яких залежать властивості А., є природа та якість реагентів, концентрація та кислотність розчину, т-ра, тривалість реакції. Зазвичай А. є прозорими або напівпрозорими, водостійкими, не мають запаху, добре забарвлюються, унаслідок нагрівання зшиваються й мають високу твердість. Вони зберігають колір, малочутл. до дії світла, орган. *розчинників*, підвищ. т-ри та мають багато ін. корис. властивостей. Сировиною для добування А. поліконденсацією з формальдегідом також можуть бути тіокарбамід, толуолсульфамід, *анілін*, фуран, бутілуретан та ін. аміновміс. сполуки та їхні похідні. А. виготовляють рідкими (передполімер або конденсат), як *суспензії* або порошок. Відповідно до подальшого використання їх випускають модифік. (зі спец. додаваннями), немодифік. та лак. (модифік. для вир-ва лаків). Гол. чинниками для використання А. є належ. рівень властивостей і вартість. На їхній основі виготовляють прес-матеріали (синтет. порошки та гранули), шарув. пластики, клеї гарячого та холод. затвердіння, лаки, емалі, пінопласти, водостійкі санітарно-побут. види *паперу* та ін. Див. також *Амінопласти*.

Лит.: Вирпша З., Бжезинский Я. Аминопласти / Пер. с пол. Москва, 1973; Брацких Е. А., Шульгина Э. С. Тех-

нология пластических масс. 3-е изд., перераб. и доп. Ленинград, 1982; Williams L. L. Amino Resins and Plastics // Encyclopedia of Chemical Technology. 4th ed. New York, 1992; Пахаренко В. А., Яковлева Р. А., Пахаренко А. В. Переработка полимерных композиционных материалов. Киев, 2006; Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів. Львів, 2007; Мигалина Ю. В., Козарь О. П. Основи хімії та фізико-хімії полімерів. Київ, 2010; Суберляк О. В., Скорохода В. Й., Семенюк Н. Б. Теоретичні основи хімії та технології полімерів. Львів, 2014.

Т. А. Каменська

**Аміотрансферази** (від *аміни* і лат. *transfere* — переносити, перевозити), *трансамінази* — *ферменти* (ензими) з класу трансфераз, що каталізують (див. *Каталіз*) реакцію перенесення  $\alpha$ -аміногрупи від амінокислоти на  $\alpha$ -карбон. атом  $\alpha$ -кетокислоти — *акцептора* аміногрупи (здебільшого —  $\alpha$ -кетоглутарату). Внаслідок такої реакції *трансамінування* утворюється  $\alpha$ -кетואналог початк. амінокислоти та нова амінокислота (у разі використання як акцептора  $\alpha$ -кетоглутарату — L-глутамат). А. є склад. білками-ферментами, простет. групою в яких є кофермент. форми *піридоксину* — піриноксальфосфат (ПАЛФ) та піриноксамінофосфат (ПАМФ), що утворюється з ПАЛФ у процесі перенесення аміногрупи. Утворення коферменту з піридоксину, що надходить до орг-му з харч. продуктами, відбувається фосфорилуванням піридоксолу до піридоксолфосфату (ПОЛФ) під дією АТФ-залежної кінازی з подальшим окисненням ПОЛФ до ПАЛФ специф. флавопротеїном. У складі ферменту А. кофермент (ПАЛФ) сполуч. з поліпептид. ланцюгом за рахунок утворення альдіміну зв'язку (основи Г. Шиффа з  $\epsilon$ -аміногрупою залишку лізину (Lys-258)). В орг-мі людини найбільше значення мають такі А.: аланінаміотрансфераза (L-аланін — 2-оксоглутаратаміотрансфераза, АЛАТ або назва, яку використовують рідше — *глутамат-піруваттрансаміназа*, ППТ) — фермент, що каталізує перенесення аміногрупи від аланіну на  $\alpha$ -кетоглутарат з утворенням пірувату та *глутамінової* (*глутамінової*) *кислоти*; аспаратаміотрансфераза (L-аспартат — АСАТ або *глутамат-оксалоацетат-трансфераза*, ГОТ) — каталізує оборот. реакцію перенесення аміногрупи від *кислоти аспарагіно-*



**Аміотрансферази.** Загальна схема реакції *трансамінування*

вої на  $\alpha$ -кетоглутарат з утворенням оксалоацетату та глутамін. к-ти. Реакції трансамінування, каталіз. А., активно відбуваються в багатьох органах, найактивніше — у печінці, скелет. м'язах, міокарді, мозку головному, нирках. Визначення активності аланінтрансферази та аспартатамінотрансферази широко застосовують у мед. практиці для діагностики пошкоджень нутроцив. Унаслідок виходу цих фермент. білків крізь ушкодж. клітин. мембрани в кров у разі інфаркту міокарда спостерігають значне підвищення активності в сироватці крові аспарагін. трасмінази, під час вірус. та токс. пошкоджень печінки — аланін. трансмінази.

Лит.: Уайт А., Хендлер Ф., Смит Э. и др. Основы биохимии : в 3 т. / Пер. с англ. В. Скулачева, Э. Будовского, Л. Гиномдана. Москва, 1981. Т. 2; Губський Ю. Біологічна хімія. Київ; Тернопіль, 2000; Гонський Я., Максимчук Т. Біохімія людини. 3-тє вид., випр. і допов. Тернопіль, 2017.

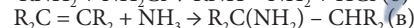
Л. В. Кобріна

**Аміноцукри** (від аміни та цукри) — моносахариди, в яких одна гідрок. група (завичай, та не обов'язково в положенні 2, заміщена на аміногрупу, окрім глікозиламінів). Систем. назва х-аміно-х-деоксимоносасхариди [x-amino-x-deoxumonosaccharides]. Напр., D-глюкозамін [D-glucosamine] або 2-аміно-2-деокси-D-глюкопіраноза. Кристал. речовини, добре розч. у воді. Виявляють властивості, характер. для амінів і моносахаридів. Є сильними основами, утворюють стійкі солі. Аміногрупу можна легко ацилювати (див. Ацилювання) та алкілювати (див. Алкілювання). Під дією лугів і кислоти азотної (нітратної) відбувається дезамінування.

Лит.: Elshahawi S., Shaaban K., Kharel M. et al. A Comprehensive Review of Glycosylated Bacterial Natural Products // Chemical Society Reviews. 2015. Vol. 44. Is. 21.

Л. В. Кобріна

**Амінування** (від аміни) — уведення аміногрупи (заміщ. чи незаміщ.) в орган. сполуку заміщенням у ній атома водню (Гідрогену), галогену, гетероатом. груп (=O, OH, SO<sub>2</sub>R тощо) або приєднанням до крат. карбон-карбон. зв'язків. До А. належать імен. реакції О. Є. Чичибабіна, О. А. Зейде (CPCP), 1914 (а), Ф. Рашига, 1907 (б), С. М. Делепіна (1871–1965, Франція) (в):



Унаслідок пропускання суміші пари бензену (бензолу) з аміаком (амоніаком) крізь розжар. трубку утворюється (з дуже низьким виходом) анілін:  $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{H}_2$ .

Лит.: Хиль О. В., Воловенко Ю. М. Аліфатичні аміни та амінування. Київ, 2006; Stereoselective Formation of Amines / Ed. by W. Li, X. Zhang. Berlin; Heidelberg, 2014.

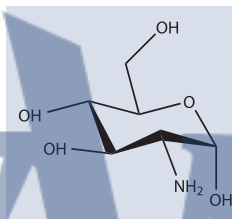
Л. В. Кобріна

**Амінь** (грец. ἀμῖν, від гебр. אָמֵן — дійсно, хай буде так) — прикінцеве слово в молитвах, проповідях авраамічних релігій, що означає «правильно», «істинно». У традиції юдаїзму «А.» — заверш. відповідь вірянину на молитву чи слова ін. члена громади, яка демонструє згоду. Крім того, «А.» — літургійна формула завершення богослужіння. У християнстві «А.», як і «Алілуя», було засвоєне з культових практик стародав. євреїв без перекладу, але набуло потрійного значення: вираження згоди того, хто читає мо-

литву, свідчення його віри; прохання здійснити те, за що молитесь вірянин, у молитвах відповід. характеру (перед їжею, навчанням тощо); якщо молитва має характер обітничі, слово «А.» демонструє намір виконати обіцяне. В ісламі вживається слово «Амін» (араб. آمین) під час молитви або декламації першої сури Корану. Згідно з традицією, воно набуває особливої сили, якщо сказане поблизу Кааби.

Лит.: Петровский А. Аминь // Православная богословская энциклопедия : в 12 т. Санкт-Петербург, 1900. Т. 1; Журавский А. Аминь // Православная энциклопедия : в 50 т. Москва, 2000. Т. 2; Словник біблійного богослов'я / За ред.: К. Леон-Дюфура, Ж. Люпласі, А. Жоржа та ін.; пер. з фр. Вл. Софрона Мудрого. 2-ге вид. Жовква, 2010; Богословие Ветхого Завета / Под ред. Х. Корейфара, М.-Я. Пауля; пер. с нем. Е. Устиновича. Черкасы, 2018.

Є. А. Харьковицenco



Аміноцукри



Амірантські острови, острів Дерош

**Амірантські острови** (англ. Amirantes Islands) — архіпелаг у зх. частині Індійського океану. Складається з 18 о-вів та атолів у різн. стадії формування (заг. площею 11–12 км<sup>2</sup>), зокрема о-вів Дерош, Пуавр, Ремір, Сен-Жозеф, Етуаль, а також затоплених коралових рифів та піщаних відмілин. Лише 5 о-вів населені, решта — безлюдні. Розташовані на Пн. Сх. від о. Мадагаскар, за 300 км на Пд. Зх. від Сейшельських островів. Архіпелаг відкрито 1502 португ. експедицією, яку очолював Васко да Гама, і названо на його честь о-вами Адмірала (португ. almirante), звідки й походить сучас. назва. Найбільший о-в Дерош (4 км<sup>2</sup>) має витягнуту форму, піднімається на 1,5–3 м над рівнем океану, оточений кільцевим кораловим рифом, що періодично обсихає. Рослинність — кокосові пальми та казуарини. У нижньому ярусі — напівчагарн. сцеволи різн. видів (*Scaevola*), геліотропи (*Heliotropium*). О-ви Пуавр, Ремір, Сен-Жозеф — типові коралові атоли. А. о. — належать до Зовнішніх (Коралових) Сейшел, на відміну від Внутр. Сейшельських о-вів, які утворюють підвищення Маскаренського підводного плато і складені головн. кристалічними породами. Клімат А. о. тропічний, м'який, із незначними коливаннями т-р упродовж року. Грудень — травень спекотні та вологі, можливі сильні короткочасні дощі, серед. т-ра повітря бл. +29 °С. Червень — листопад прохолодні та сухі, серед. т-ра повітря бл. +25 °С, що зумовлено дією пасатів. Води у р-ні А. о. відрізняються біологіч. різноманіттям. Тут мешкають ковтаючі акули гранульована та сейшельська, сейшельський катран (див. Акули), вітрильники, скати манта, різн. види риб, типові для коралов. атолів (спинорогові, риби-янгולי та ін.) А. о. мають статус автономного р-ну в складі Республіки Сейшельські Острови. Відстань від о. Дерош до столиці м. Вікторії — 230 км. Населення — 150 ос. (2019); залучене перев. до рибальства та турист. галузі. Госп-во нерозвинене. Урядом Сейшельських о-вів реалізується інвест. програма з розвитку туризму на А. о.

Лит.: Stuart S. N., Stuart S. N., Adams R. J. et al. Biodiversity in Sub-Saharan Africa and Its Islands: Conservation, Management, and Sustainable Use. Gland, 1990; Ломакин И. Э. Особенности геологического строения хребта Экватор (индийский океан) // Геол. и пол. ископаемые Мирового океана. 2009. № 2; Mair L., Beckley L. Seychelles. 5th ed. Chalfont Saint Peter, 2016; Scarr D. Seychelles Since





1770: the History of a Slave and Post-Slavery Society. London, 2018.

І. А. Байдіков

**Аміреджібі**, Чабуа [груз. ამირჯიბი, ჭაბუა; справж. ім'я — Мзечабук (груз. მზეჯაბუკ); у *чернецтві* Давид (груз. დავითი); 18.11.1921, м. Тбілісі, тепер Грузія — 12.12.2013, м. Тбілісі, Грузія] — письменник, громадський діяч. Писав грузин. мовою. Нар. в сім'ї юриста, що походить із давнього княжого роду. Батько був репресований, загинув 1938. Того ж року А. закінчив електротех. технікум, отримав звання військ. радіотехніка 3-го рангу. Згодом вступив на юрид. ф-т Тбіліс. держ. ун-ту, через рік перевівся на філол. ф-т. 23.06.1941 мобілізований до армії. Служив радіотелеграфістом 203-ї частини Закавказ. ВПС, головою 26-ї радіостанції аеродрому в м. Грозному. Через відомості про репресов. батьків А. було звільнено з військ. служби. Повернувся до м. Тбілісі, поновився в ун-ті. 1944 за участь у студент. політ. групі «Білий Георгі» засуджений до 25 р. позбавлення волі за звинуваченням у підготовці збройн. повстання. Відбував покарання в таборах у містах Норильську та Караганді, також у Мордовії, на Колімі, в Сх. Сибіру та на Дал. Сході; тричі тікав. Брав участь у повстаннях в'язнів. Звільнений 1959. Від 1960 займався літ. діяльністю. Член Співки письменників і кінематографістів Грузії (з 1965). Засновник і директор Рекламно-інформ. бюро громад. сектору Грузії (1969–1972); засновник спільного груз.-амер. підприємства «АмГруз-Фільм» (1970–1974), а також альм. «Кіно» (1970–1974). Директор Другого союзу груз. кіностудії (1972–1976); режисер кіностудії «Мемат'ян» (1983–1989). Член парламенту Грузії (1992–1995); голова Груз. оборонного фонду (1992–1995). Один із засновників і голова Опікун. ради Фонду захисту духов. цінностей Грузії «Іверія» та газ. «Нова Іверія» (1999). У жовтні 2010 А. отримав благословення від патріарха *Грузинської православної церкви* Ілії II на *постриг* у чернецтво: тяжко хворому письменникові було дозволено (як виняток) перебувати вдома, а не в *монастирі*. Літ. діяльність почав з оповідання «Чому я не намагався» («რატომ არ დამცადე», 1960). Автор зб. новел та оповідань «Мій дядько шкарбунник» («ჩემი მეჯღნე ბიძა», 1963), «Сповідь вола» («ხარის აღსარება», 1964), «Георгій Бурдулі» («გეორგი ბურდული», 1965). Творчу долю письменника визначили романи, особливо «Дата Туташхія» («დათა თუთაშხია», 1973–1975; автор. переклад рос. мовою — 1976). Прізвиськом гол. героя твору стало ім'я героя груз. міфології Туташхі, що дало підстави літературознавцям тлумачити стиль А. як магіч. реалізм. У тексті відтворено справжн. зміст іст. життя Грузії напередодні вел. нац.-визв. рухів поч. 20 ст. За твором знято фільм «Береги» (автор сценарію А., 1977). У романі з філос. підтекстом «Гора Мборгалі» («გორა მბორგალი», 1995; автор. переклад рос. мовою, 1996) герой твору Іагор Каргоретелі на прізвисько Гора Мборгалі певною мірою схожий на А., зокрема шість разів утікає з таборів, мандрує, шукає сенс буття. У романі «Георгій Осаянний» («გეორგი ბრწყინვალე», 2005) автор порушує традиц. для груз. л-ри тему історії середньовіч. Грузії. Творчість А. ще повноцінно не висвітлена в груз. літературознавстві. А. працював також у журналістиці,

був гол. ред. засн. ним газ. «Оновлена Грузія». Співзасновник груз. ПЕН-центру та його почес. голова. Лауреат Держ. премії СРСР за сценарій телесеріалу «Береги» (1981); Держ. премії Грузії ім. Шота Руставелі за роман «Дата Туташхія» (1982). Нагороджений орденом Честі (1995), орденом Вахтанга Горгасала першого і другого ступенів, орденом Святого Георгія (Георгія) Груз. православної церкви (2009). На честь А. названо вул. у м. Тбілісі та грузин. танкер, сконструйований 2004 у Півд. Кореї.

Тв.: გზა თბილისი, 1962; გორა მბორგალი. თბილისი, 1995; გეორგი ბრწყინვალე. თბილისი, 2008; დათა თუთაშხია. თბილისი, 2011; Р о с с е р е к л. — Дата Туташхия. Тбилиси, 1987; У к р е р е к л. — Дата Туташхия. Харків, 2018.

Лит.: Тварадзе Р. Бентежний дух Дати Туташхія. // Дата Туташхія / Пер. з груз. О. Василенко. Київ, 1984; Базовые ценности modernity. Религия в XXI веке: схождение параллелей. Участники «круглого стола»: Чабуа Амиреджиби, Юрий Андрухович, Сухбат Афлатуни, Тиркиш Джумагельдыев, Юрий Мамлеев, Валерий Подорога, Олжас Сулейменов, Вика Чембарцева // Дружба Народов. 2012. № 4; Бойко С. С. «Лагерная проза» как этап формирования литературы нового типа // Новый филол. вестник. 2015. № 3 (34).

Г. І. Халимоненко

**Амірян**, Сєда Григорівна (вірм. Սեդա Գրիգորի Ամիրյան; 03.12.1926, м. Діліжан, тепер Вірменія — 18.04.1993, м. Марсель, Франція) — літературознавець, дослідниця вірмено-українських літ. зв'язків, засл. працівник культури УРСР (з 1987). У 1951 закінчила Єреван. ун-т. З 1960 працювала в Ін-ті л-ри ім. М. Абеяна АН Вірменії; канд. філол. наук (з 1963). Досліджувала взаємозв'язки вірм. л-ри з л-рою народів СРСР. Авторка моногр. «Вірмено-українські літературні зв'язки» (1972), що містить окремі розділи «Тарас Шевченко і Вірменія», «П. Тичина і вірменська література» та «Вірменська поезія в перекладі та оцінці Максима Рильського», а також статті у період. виданнях. Укладач книг «Вірмено-українські літературні зв'язки. Бібліографія» (1975), «Пам'ятки дружби» (1978), що містять бібліографію творів, перекладених з укр. мови вірменською та навпаки, зб. «Здрастуй, Україно!» (1976), до якої ввійшли статті вірм. письменників про Україну та укр. л-ру.

Тв.: Вірменсько-українські літературні зв'язки на сучасному етапі // Радянське літературознавство. 1972. № 8; Армяно-украинские литературные связи. Ереван, 1976; «Заповіт» Шевченка у Вірменії // Збірник праць наукової шевченківської конференції (21; 1976; Київ). Київ, 1976; Здравствуй, Украина! / Отв. ред. Г. А. Татосян. Ереван, 1977; Памятники дружбы. Ереван, 1978; Армянские знакомства Тараса Шевченка // Ист.-филол. журн. 1984. № 2.

Лит.: Шевченківський словник : у 2 т. Київ, 1976. Т. 1; Армянский венок Шевченко: Статьи, очерки / Пер. с арм.; сост. и примеч. С. Г. Амирян. Ереван, 1989; Задорожна Л. Вірменський шевченкознавець Сєда Амірян // XXX наукова шевченківська конференція (27–30 квітня 1993 р.). Тези і матеріали. Донецьк, 1993.

Л. М. Задорожна



Аміреджібі, Чабуа

**Аміта́бга** — див. *Аміда*.

**Аміто́з** (від *a...* — заперечний префікс і *мітоз*) — один з типів поділу клітини. А., або прямий поділ, відбувається в один етап без попередньої *спіралізації хромосом* й утворення *верете-*

на поділу. Внаслідок подвоєння хромосом утворюються ядра дочірніх клітин. Дроблення ядра на декілька частин без поділу *цитоплазми* під час А. призводить до утворення багатоядерних клітин. Характер. особливостями А. є поділ ядра без розчинення оболонки, відсутність змін структури органел та нерівномірний розподіл генетичної інформації (ДНК). Вважається, що за допомогою А. діляться *макронуклеуси* інфузорій (тоді як *мікронуклеус*, хоча і ділиться за допомогою веретена поділу, однак при цьому ядерна оболонка не розчиняється, тому такий поділ ядра вважають однією з форм *мітозу*). Раніше вважалося, що А. — це патол. процес, властивий патол. клітинам, і спричинений дією різном. стресових факторів, напр., різке зниження т-ри або рентген. випромінювання. Зараз доведено, що А. спостерігається також і в молодих клітинах, а також спеціалізов. тканинах із високою активністю метаболічних процесів. За фізіологіч. значенням виділяють 3 види А.: генеративний (дочірні клітини, утворені внаслідок А. здатні до *мітозу* і норм. функціонування), реактивний (зумовлений впливом на орг-м зовн. несприятливих чинників), дегенеративний (пов'язаний із загибеллю клітини). Еукаріотичні клітини, що виникли внаслідок А., нежиттєздатні. У бактерій також відбуваються явища, схожі на А., однак це є нормою для істот, чії клітини не мають ані ядра, ні хромосом, ні *центріолей* (відповідно, в них не утворюється веретено поділу). Нитки ДНК у бактерій розходяться до новоутворених клітин просто — завдяки тому, що вони прикріплені до мембран, які тягнуть їх за собою.

Лит.: Билич Г. Л., Катинас Г. С., Назарова Л. В. Цитология. 2-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург, 1999; Ченцов Ю. С. Введение в клеточную биологию. Москва, 2004; Тузов Р. В., Ковалев Н. А. Молекулярно-генетические механизмы эволюции органического мира. Генетическая и клеточная инженерия. Минск, 2010; McMillan D., Harris R. An Atlas of Comparative Vertebrate Histology. London, 2018.

Я. О. Межжеріна

**Аміхофобія** (від грец. *ἀνυχή* — подрапина, рубець і *φοβία*) — нав'язливий страх людини перед можливим ушкодженням тіла (подрапинами, пораненнями та ін.), що не зумовлений реальними загрозами та є перебільшеним, ірраціональним. Як наслідок, людина уникає гострих предметів, тварин через *кігті*, троянд через колючки тощо. Зазвичай А. спричиняють деякі перенесені захворювання, пов'язані з ушкодженням *шкіри*. Під час панічної атаки в людини прискорюється серцебиття, підвищується *тиск кров'яний*, виникає *задуха*.

Лит.: Нардонэ Дж. Страх, паника, фобия / Пер. с итал. О. Е. Егошина. 2-е изд., перераб. Москва, 2019.

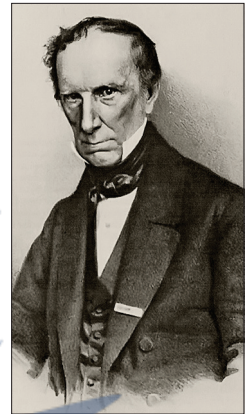
**Амічі**, Джованні Баттіста (італ. Amici, Giovanni Battista; 25.03.1786, м. Модена, тепер обл. Емілія-Романья, Італія — 10.04.1863, м. Флоренція, тепер обл. Тоскана, Італія) — фізик-оптик, ботанік, гістолог, астроном, почес. професор астрономії (з 1859). Закінчив Болонський ун-т (1808). Учень математика П. Руффіні (1765–1822). З 1811 викладав алгебру та геометрію в ліцеї м. Модени. У 1815–1825 — професор математики на філос. ф-ті ун-ту в м. Модені, потім — професор астрономії Пізанського ун-ту (1831–1835), астроном і директор *обсерваторії астрономічної* Арчетрі Музею фізики та природничої історії у м. Фло-

ренції (1831–1859). Водночас із 1831 працював ген. інспектором уч-щ Вел. герцогства Тосканського. Був сенатором у м. Тоскані (1846–1849). Удосконалив *мікроскоп*, сконструював ахромат. мікроскоп. 1827 побудував дзерк. *телескоп* з фокусною (див. Фокус) відстанню 2,2 м. 1860 — сконструював *призму оптичну* прямого бачення: опт. призму з флінтгласу (сорт опт. скла з великим заломлення показником, містить Пльумбум), розмістив між двома ін. з кронгласу (опт. скло з малою різницею в показниках заломлення світл. хвиль різн. довж.). Така конструкція дає спектр у напрямку падного променя (призма Амічі). Винайшов імерсійний об'єктив, спектроскоп (опт. пристрій для візуального спостереження *спектра випромінювання*) прямого бачення. Спостерігав подвійні зорі, супутники *Юпітера*. Описав рух *протоплазми* (у клітинах харофіцевих *водоростей*), першим спостерігав *пилкову трубку* та *яйцеклітину*. На честь А. названо *кратер метеоритний* на Місяці та *астероїд* № 3809.

Пр.: Osservazioni sulla circolazione del succio nella Chara. Modena, 1818; Osservazioni microscopiche sopra varie piante // Mémoire di matematica e di fisica della Società Italiana scienze. 1823. T. 19; Edizione nazionale delle opere e della corrispondenza di Giovanni Battista Amici : in 2 t. / A cura di A. Meschiari. Napoli, 2006.

Лит.: Колчинский И. Г., Корсунь А. А., Родригес М. Г. Астрономы. Київ, 1977; Meschiari A. The Microscopes of Giovanni Battista Amici. Firenze, 2003; Храмов Ю. А. История физики. Киев, 2006; Баранов М. Антология выдающихся достижений в науке и технике. Часть 23: изобретение микроскопа и изучение микромира // Электротехника і електромеханіка. 2014. № 6.

**Аміші**, амманіти (нім. Amische, англ. Amish) — консервативна менонітська течія (див. *Меноніти*) раннього протестантизму. Назву отримала за ім'ям засновника — Якоба Аммана (Jacob Amman; бл. 1644 — до 1730), священика-анабаптиста (див. *Анабаптизм*), ревного прихильника



Амічі, Джованні Баттіста



Аміші



Аміші. Традиційний вид транспорту

вчення Менно Сімонса. Проповідницьку діяльність вів у Ельзасі (тепер Франція), Швейцарії. Вимагав цілковитого відлучення від церкви не-



правдомовців, брехунів, уникання будь-яких контактів із грішниками (відлученими); вчив про неможливість *спасіння* для не-менонітів, хай навіть щирих християн; ввів ритуал обов'язков. омовіння ніг. Проповіді спричинили розколи в менонітському середовищі. Прихильники Аммана об'єдналися в самост. згуртовану групу, що дотримувалася суворих правил поведінки (зокрема, зберігали традиц. стиль одягу і взуття, не стригли бороди, не відвідували держ. церкви тощо). Громади А. створювали власні поселення, які поширилися в Ельзасі, Швейцарії, Німеччині, Голландії. Від поч. 18 ст. спільноти А. емігрували до Америки. До 20 ст. А. в Європі практично зникли (більша частина перебралася до США, решта — асимілювалися з менонітами). На тер. США А. спершу облаштувалися в Пд.-Сх. Пенсильванії, згодом поширилися в штати Огайо, Індіану, Іллінойс, Айову, Канзас та ін.; вели відособлений спосіб життя у власних поселеннях. З другої пол. 19 ст. серед А. відбуваються розколи через суперечності щодо осучаснення статуту; більшість А. створили власні *деномінації* (напр., Євангелічна менонітська церква, Товариство Церков А.-менонітів узбережжя, Консервативна менонітська конференція тощо) або приєдналися до меноніт. церков. Тільки церкви «старого статуту» зберегли традиц. спосіб життя, дотримуються заборони на предмети розкоші, будь-які сучас. нововведення (одяг, транспорт, електр. освітлення, телебачення, техн. прилади й засоби та ін.), ведуть натур. господарство. Хрещення обливанням здійснюють у доросл. віці; реліг. служби провадять т. з. пенсильв. голландською мовою (діалект нім. з домашньою англ.). А. об'єднані в нечисленні авт. церковні округи; при збільшенні нас. округ навмисне розділяють, щоб уникнути масов. зібрань та освоїти нові землі. Кожен округ має *єпископа*, кількох проповідників і *пресвітера*. Діти відвідують лише початкові заклади освіти або до 8-ми класів серед. школи. Подібно до ін. менонітів, А. — пацифісти, відмовляються від військ. служби, виявляють громадянську непокору, якщо вважають, що вимоги влади суперечать вченню *Ісуса Христа*, не складають обітниць та ін. На 2018 проживають у понад 27 штатах США та Канаді. Заг. кількість вірян оцінюють у 330 тис. осіб (2018).

*Лит.*: Yoder E. S. The Beachy Amish Mennonite Fellowship Churches. Hartville, 1987; Luthy D. The Amish in America: Settlements That Failed 1840–1960. 2nd ed. Aylmer; Lagrange, 1991; Mackall J. Plain Secrets: An Outsider among the Amish. Boston, 2007; Anderson C. The Amish-Mennonites of North America: a Portrait of Our People. Medina; New York, 2012; Nolt S. M. The Amish: A Concise Introduction. Baltimore, 2016.

А. В. Арістова

**Амія**, мулова риба (*Amia calva*) — єдиний сучасний представник ряду *амієподібних*. Тіло самця завдовж. до 65 см, самиці — до 75 см, іноді до 90 см. Форма тіла валькувата, вкрита циклоїдною (з гладеньким заокругл. зад. краєм) лускою. Забарвлення темно-оливкове, часто з вертикальними смужками та маскув. малюнками, черевце світле, бежевого відтінку. Спинний плавець довгий. У верх. частині хвоста біля плавця — чорна пляма, що нагадує око. Є багато ознак, які вказують на належність виду А. до т. з. живих викопних орг-мів: шкірні кістки на голові, вкорочено-гете-

роцеркальний (з лопатями різн. довжини) хвостовий плавець, залишки спірального клапана, трубчасті ніздрі тощо. Рот кінцевий, щелепи з гострими зубами. Функцію газообміну можуть виконувати не лише *зябра*, а й *плавальний міхур*, з'єднаний протокою з глоткою, що уможливорює дихання атм. повітрям. Завдяки цьому тварина може жити в стоячих замулених водоймах із дефіцитом кисню. *Нерест* улітку, плодючість залежить від розміру риби, зазвичай — до 70 тис. ікринок. Самці на мілководді будують гнізда із водних рослин, що за формою нагадують таріль розміром прибл. 40 × 60 см, та агресивно охороняють їх упродовж дозрівання ікри. Іноді утво-



Амія (*Amia calva*)

рюють гніздові колонії. Через 8–10 днів з ікри з'являються личинки, які підвішуються до стінок гнізда за допомогою клейкого «присоска» на голові. Після перетворення на мальків плавають зграйкою, яку охороняє самець. За перший рік виростають до 13–22 см. Статевої зрілості А. досягають у віці 3 років, тривалість життя в дикій природі — від 10 до 12 р. (у неволі — бл. 30). А. ведуть перев. нічний спосіб життя. Це ненажерливі хижаки, які живляться молюсками, дрібними ракоподібними, рибою та водними комахами. Узимку падають у стан заціпеніння, бл. до сплячки. Поширені у вел. озерах і заболочених водоймах на Сх. Пн. Америки (переважно басейн р. Міссісіпі, озера Гурон і Ері). Пром. значення А. не мають. У деяких регіонах США А. слугують біоіндикаторами хім. забруднення водойм, зокрема ртуттю.

*Лит.*: Helfman G., Collette B., Facey D. et al. The Diversity of Fishes: Biology, Evolution, and Ecology. Hoboken, 2009; Mesozoic Fishes: in 6 vol. / Ed. by G. Fuentes, H.-P. Schultze, M. Wilson. München, 2013; Nelson J. S., Grande T. C., Wilson M. V. Fishes of the World. 5th ed. Hoboken, 2016.

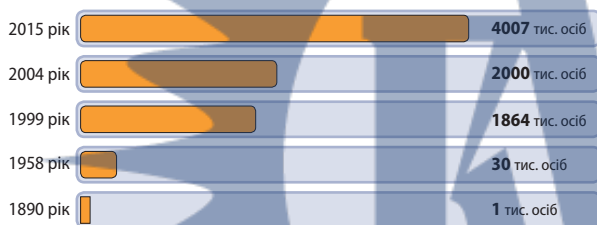
Д. С. Луценко

**Амман** (араб. عمان 'Ammān) — місто, столиця й економ. центр *Йорданії*. Розташоване в пн.-зх. частині країни, на пд. схилах гір Галаад, за 35 км на Пн. Сх. від *Мертвого моря*. Вис. над рів. м. — 700–1000 м. Тер. — 1680 км², складається з 27 адм. районів. До складу А. включено значні за площею передмістя (Сахаб, Аль-Джіза, Аль-Мувакаар та інші).

**ІСТОРИЧНА ДОВІДКА.** Місто відоме з бібл. часів під назвою Рабат-Амон; було столицею д-ви амонітян — народу, що за старозавітним переказом походив від Амона, нащадка *Лота* (звідси й назва). За часів царів *Давида* та *Соломона* Рабат-Амон був завойований *Ізраїльським царством*; потім Амоніянське царство захопили послідовно *Ассирія*, *Вавилонське царство*, *Персія давня*, елліни. У 3 ст. до н. е. еллініз. цар Єгипту Птолемей II Філадельф (див. *Птолемей*) перейменував місто на Філадельфію. Далі воно стало частиною Набатеїського царства до 106, коли Філадельфія увійшла до римського повіту Десятимістя. З перетворенням *християнства* на офіц. релігію *Римської імперії* (324–325), Філадельфія набула статусу єпископ. міста. Сучас.

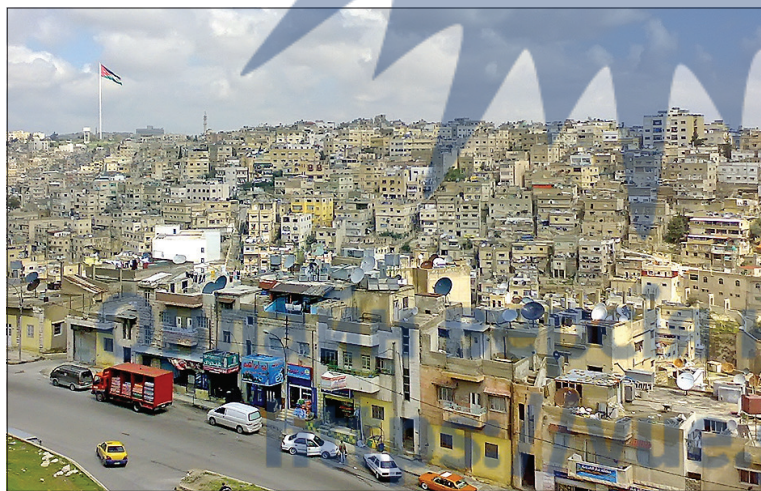
назву А. дістало за часів Омейядського халіфату (7–8 ст.), коли знову досягло розквіту. 1356, за часів Мамлюкського султанату, А. став центром вілаєту Балка, що охоплював сх. берег р. Йордану; його *цитадель* виконувала оборонні функції. Однак у складі Оттоман. імперії місто поступово занепало. У 1887 тут оселилася громада черкесів, депортованих урядом царської Росії після Кавказ. війни. Через А. пролягла Хіджазька з-ця, що поєднала міста Дамаск і Медину — місце *хаджу* мусульман. Після створення Підмандатної Палестини, у 1921 Абдула І ібн Хусейн, засновник йордан. династії *Гашимітів*, зробив А. столицею Емірату Трансйорданія. У 1930-х сюди переселилися араби з ін. частин емірату. Від 1946 А. — столиця Йордан. королівства.

**НАСЕЛЕННЯ.** Загальна кількість нас. — 4 007 тис. осіб (2015, перепис; офіц. дані не враховують значну кількість біженців з Сирії, Іраку, Ємену). Густота — 2 380 осіб/км<sup>2</sup>. Склад нас. (2015, перепис) за нац. групами: араби (98 %), черкеси та вірмени (обидві — 1 %); за реліг. гру-



Зростання чисельності населення м. **Амману**

пами: мусульмани-сунніти (95 %; в А. знаходяться найбільші мечеті Йорданії), християни (2,2 %); за статтю: чоловіки (54 %), жінки (46 %). Міське нас. становить 97 %, сільське — 3 % (2016, оцінка). За даними перепису, 48% нас. А. — палестинські араби, сім'ї яких живуть у місті від 50 р. і більше. Населення зростає переважно внаслідок *імміграції*, а також завдяки високому рівню народжуваності.



**Амман**

**КЛІМАТ.** А. зазнає впливу середземномор. *циклонів*, тому клімат міста не такий спекотний, як у рівнин. р-нах Йорданії. Влітку т-ра може сягати +40 °С, однак літні т-ри загалом нижче, ніж у сусід. р-нах країни. Осінь — довга, суха, дощі випадають 1–2 рази на місяць. Весна — коротка й тепла, погоду можуть змінювати хвилі гарячо-

го повітря з *Аравійської пустелі*, коли т-ри підвищуються до 28–33 °С. Узимку денні т-ри від +12 °С до +15 °С, нічні до +1 — +2 °С. Кільк. опадів (перев. від січня до березня) бл. 250 мм на р. ГОСПОДАРСТВО. Осн. галузі пром-сті: легка (зокрема, шкіряно-взуттєва, швейна); харчова (борошномельна, олійно-жир., овочеконсерв., вир-во дитяч. харчування та ін.); фармацевт. («Амман Фармасьютікалз», «Хікма», «Аль-Арабія») і парфум.-косметична; виготовл. буд. матеріалів (цементу, цегли), тютюну. виробів. У передмістях — невеликі підприємства чорн. металургії та металообробки, зокрема електрометалург. комбінат в Аль-Муваккарі, труб. з-д у м. Сахабі. В А. добре розвинена сфера послуг — турист., торгов., транспорт., мед., фінансово-банк., страхова. А. — важливий фінанс. центр. Тут розташовані штаб-квартири «Арабського банку», «Каіро Амман Банку», «Банку оф Джордан», «Сафва Ісламік Банку» тощо. Діє Амманська фондова біржа, у лістингу якої — 237 компаній (на 2019). А. щороку відвідує понад 1,4 млн туристів, переважно з араб. країн, а також зі США та Європи. В А. понад 150 готелів різн. категорій. Гол. туристич. об'єктами є археол. пам'ятки, музеї, мечеті, а також базар (т. з. сук); популярними є сучас. торг. центри «Мекка Мол», «Тадж Мол», «Сіті Мол».

**ТРАНСПОРТ.** За 40 км від центру А. розташований найб. аеропорт країни — Міжнар. аеропорт ім. королеви Алії. Одна з гол. транспорт. артерій — шосе А. — Ер-Рамта з'єднує Йорданію й Сирію, шосе А. — Маан — Акаба веде до моря. Від Акабського шосе йде відгалуження на Ель-Мудаввара й далі до *Саудівської Аравії*. Розвинене автобус. сполучення (в А. 3 автовокзали). Потяги Хіджазькою з-цею до 2016 курсували до м. Дар'а в Сирії (найбл. станція — у м. Аз-Зарка). Міськ. транспорт — маршрутні автобуси й таксі. **ОСВІТА, КУЛЬТУРА, АРХІТЕКТУРА.** В А. — 20 ун-тів та коледжів. Ун-т Йорданії — найбільший держ. заклад вищої освіти в країні; серед ін. значних ун-тів: Філадельфії, Аль-Зайтуна, Аль-Ісра, Музична академія. Заклади серед. освіти — держ. (бл. 400) та приват. (бл. 450) школи, у яких навчаються понад 150 тис. учнів. 2002 А. обраний ЮНЕСКО столицею араб. культури. Від 1940-х у місті працює чимало митців, літераторів. Створено худ. галерею Дарат-аль-Фунун. Багато музеїв: нац. археологічний, народних традицій, художній, Королів. автомоб., Хіджазької з-ці тощо. Є ботанічний сад Короля Хусейна (див. *Хусейн ібн Талал*). В А. — штаб-квартири медійних компаній, зокрема Йордан. держ. телерадіокомпанії, «Аль-Ройа», «Аммон Ньюз», нац. прес-спілки, редакції газет, видавництва. Забудова міста щільна, у кілька ярусів. Окр. райони сх. частини А. позбавлені благоустрою та забудовані 2–4-поверховими будинками. У зх. частині А. більше шир. вулиць та проспектів, зведені багатоповерх. офісні центри й банки, є парки, однак зовн. вигляд міста загалом типовий для Бл. Сходу. 2005 почалося спорудження нового архіт. ансамблю з багатоповерх. будівлями в р-ні Аль-Абдалі. У центрі старого міста, на пагорбі Джабаль-ал-Кала, височить Цитадель — фортифікац. споруда, з руїнами споруд ант., візант. та оттоман. епох. Тут збереглися рештки храму *Геркулеса* (2 ст. н. е.), візант. собору та палацу епохи Омейядів. У підніжжі розташований рим. *амфітеатр* — один з



найбільших у світі. Амфітеатр розрах. на 6 тис. глядачів, частково перебудований і відновлений. На його сцені проходять концерти класич. музики, у правому крилі облаштовано Йордан. музей народ. традицій, у лівому — Йордан. фольклор. музей. В місті зберігся також невеликий театр-одеон на 600 місць. Перифер. райони А. зайняті малоповерх. забудовою, у сх. частині сформувалися міські нетрі, де оселилися біженці з країн Бл. Сходу.

СПОРТ. В А. функціонують футбольні клуби «Аль-Файсали» (від 1932) та «Аль-Вехдат» (від 1956). У 2016 А. (разом з містами Ірбід і Аз-Зарка) приймав чемпіонат світу з футболу серед дівчат до 17 р. У місті проходили 17-й чемпіонат Азії з атлетики легкої (2007), чемпіонат світу з легкоатлет. кросу (2009) під егідою Міжнар. асоціації легкоатлет. федерацій. Популярне регбі (найвідоміший клуб — «Амман Цитадель»), боротьба, функціонує скейтбордінговий центр. Популярні кінні та верблужі перегони, які щорічно організовують на міському іподромі. 2014 одну з вулиць А. названо на честь Т. Шевченка.

Лит.: Khouri R. G. Amman: a Brief Guide to the Antiquities. Amman, 1988; General Population and Housing Census 2015. Main Results. Amman, 2015; Musa M. Amman: Gulf Capital, Identity, and Contemporary Megaprojects. Abingdon-on-Thames; New York, 2017; Rollin S., Streetly J. Jordan. London, 2018.

Р. С. Моликевич

**Амміан Марцеллін** (лат. Ammianus Marcellinus; бл. 330, м. Антіохія, тепер тер. Туреччини — бл. 400, м. Рим, тепер Італія) — римський військовий та історик. Біограф. відомості про життя А. М. майже не збереглися. Народився в аристократ. родині сирійських греків. Предки походили з Малої Азії, про що свідчить ім'я Амміан (від імені богині-матері Амми, культ якої був поширений в Анатолії). Освіту здобув в м. Антіохії. Згодом служив у імператор. гвардії (353–359), обіймав посаду протектора-доместика. Брав участь у війні в Галлії проти алеманів, у поході Юліана Відступника проти Персії (361–363), походах до Сирії, Італії. Залишивши армію (363), мандрував Єгиптом, Грецією, Фракією, знайомився з місцями іст. подій. Після повернення до м. Антіохії, брав участь у місц. політ. житті (371–383), потім переїхав до м. Риму. Тут, перебуваючи в аристократ. середовищі, написав єдину відому іст. працю — «Діяння у 31 книзі» («Rerum gestarum libri XXXI»), яку згадують також під умов. назвою «Історія» або «Римська історія». До нашого часу дійшли 2 незалежні один від одного рукописи. варіанти «Діянь»: «Ватиканський кодекс 1873» (Фульдський рукопис) 11 ст. і Херсфельдський рукопис 10 ст. Перше друк. видання «Діянь» здійснив А. Сабіно в м. Римі (1474). Згодом текст багаторазово перевидано й перекладено різн. мовами. У Рос. імперії перше повне вид. твору опубл. на поч. 20 ст. Твір складався з 31 книги, з яких збереглися 18 (кн. 14–31). За задумом автора збірник мав охопити події в Рим. імперії від 96 до 378 н. е. і стати продовженням «Історії» Публія Корнелія Тацита. Збережені книги описують події 353–378, пов'язані з діяльністю імп. Констанція II, Галла, Юліана, Валентиніана і Валента. У них йдеться про перев. про війни, владу й репресії. В центрі твору — політ. діяльність і людські якості римських імператорів. Оповіді пронизані ідеєю величчя

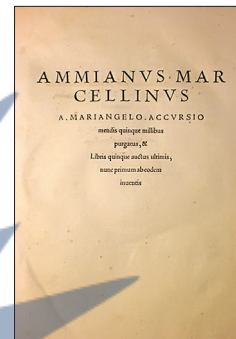
Риму, створеного ним взірця державності. Поряд із тим А. М. зображує моральний та інтелект. занепад рим. аристократії та сусп. ва. Джерелами стали власні спостереження автора та численні твори рим. і грец. істориків, політиків, філософів, поетів і вчених. А. М. дотримувався аналітич. стилю викладу матеріалу у хронол. послідовності. Взірцем для нього були твори Тацита, Светонія та ін. рим. істориків, поцінував також літ. спадок Цицерона. Автор намагався бути об'єктивним, згадуючи як позитивні, так і негативні риси іст. постатей, наводив аргументи з різн. сторін. Це підвищує цінність його праці як іст. джерела. Попри те, що А. М. лишився язичником і прихильником неоплатонізму, він із повагою ставився до християн і християнства. На його думку, Ісус Христос набирався мудрості з єгипет. джерел. Окр. фрагменти «Діянь» стосуються тер. сучас. України, зокрема описи гунів та аланів: їхньої зовнішності, кочового способу життя, звичаїв, міграції від Азовського моря до р. Дунаю. Автор описує їх як диких варварів, що протистояли цивілізов. Риму й становили для нього небезпеку.

Пр.: Rerum Gestarum libri qui supersunt : in 2 vol. Lipsiae, 1874–1875; А н г л. п е р. е. к л. — Ammianus Marcellinus: Roman History : in 3 vol. Cambridge, 1939–1950; Р о с. п е. р. е. к л. — Римская история / Пер. с латин. Ю. А. Кулаковского, А. И. Сонни. Москва, 2005.

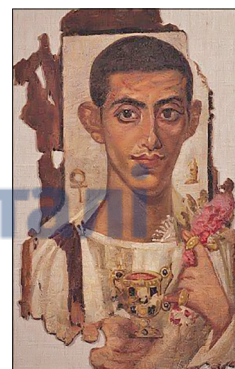
Лит.: Thompson E. A. The Historical Work of Ammianus Marcellinus. Cambridge, 1947; Rowell H. T. Ammianus Marcellinus, Soldier-Historian of the Late Roman Empire. Cincinnati, 1964; Camus P.-M. Ammien Marcellin, témoin des courants culturels et religieux à la fin du IVe siècle. Paris, 1967; Blockley R. C. Ammianus Marcellinus. A Study of his Historiography and Political Thought. Bruxelles, 1975; Sabbah G. La méthode d'Ammien Marcellin: Recherches sur la construction du discours historique dans les Res Gestae. Paris, 1978; Бокшанин А. Г. Источниковедение Древнего Рима. Москва, 1981; Elliott T. G. Ammianus Marcellinus and Fourth Century History. Sarasota; Toronto, 1983; Barnes T. D. Ammianus Marcellinus and the Representation of Historical Reality. Ithaca, 1998; Дмитриев В. А. «Персидский» экскурс Аммиана Марцеллина. Псков, 2010; Matthews J. The Roman Empire of Ammianus. Ann Arbor, 2010; Literature and Society in the Fourth Century AD / Ed. by L. Van Hoof, P. Van Nuffelen. Leiden; Boston, 2015.

Л. О. Зашильняк

**Аммоній Саккас** (грец. Ἀμμώνιος Σακάς; бл. 175 н. е., м. Александрія, Єгипет — 242 н. е., м. Александрія, Єгипет) — філософ, один із засновників неоплатонізму. Достовірні інформації про А. С. не збереглися. Вважається, що він походив із бідної християн. родини, але під впливом грец. філософії відступив від християнства (утім, теолог Єронім Стридонський та церк. історик Євсевій Кесарійський цей факт заперечують). Ймовірно, прізвисько Саккас, яке походить від грец. σάκιος — мішок, отримав за роботу вантажником у порту. За ін. версією, воно є похідним від грец. σακχοφόρος — одягнений у веретиги. Заснував школу філософії в м. Александрії, був учителем філософа Плотіна (232–242 н. е.), богослова й філософа Орігена. А. С. вважали блискучим мислителем і оратором, називали «богом навчання». Порфирій, автор «Життя Плотіна», вказує, що Плотін був вражений мудрістю свого вчителя. Утім, сам А. С. не писав наук. праць. Про його філос. систему відомо з текстів Фотія, який цитує філосо-



**Амміан Марцеллін.**  
Титульна сторінка «Римської історії», 1533



**Аммоній Саккас.**  
Фаюмські портрети

фа-неоплатоніка *Гієрокла Александрійського*. Останній описує погляди А. С. як синтез вчення *Платона* про нематер. *душу* та концепції косміч. розуму-першопричини *Аристотеля*. А. С. розглядав єдиного *Бога* вже не як єдність розділеного, а як самот. *субстанцію*. Це дало підстави приписати А. С. факт заснування неоплатонізму.

*Лит.*: Владиславлев М. И. Философия Плотина, основателя новоплатоновской школы. Санкт-Петербург, 1868; Schröder F. M. Ammonius Sakkas // Aufstieg und Niedergang der römischen Welt : in 2 bd. Berlin; New York, 1987. Bd. 2; Ярошовец В. І., Бичко І. В., Бугров В. А. та ін. Історія філософії. Ужгород, 2014; Джонсен Л. Забытые учителя: открывая заново духовное наследие Древней Греции / Пер. с англ. Москва, 2017.

Я. А. Соболевський, М. Ю. Чікарькова

**Амнезія** (від *a...* — заперечний префікс і грец. *μνήμη* — пам'ять) — розлад психіки, випадання з пам'яті подій, фактів і ситуацій, що трапилися в певний часовий проміжок життя. Часткова або повна втрата пам'яті може бути спричинена різном. ураженнями гол. мозку, шоком, психоемоційними травмами. Виділяють кілька типів А.: 1) ретроградна — втрата пам'яті про події, які передували гострому періоду хвороби; 2) антероградна — втрата пам'яті про події, які відбулися безпосередньо після початку розладу свідомості; може траплятися поєднання ретро-



Амнезія, художнє втілення



градної та антероградної А; 3) фіксаційна А. — втрата здатності запам'ятовувати, фіксувати поточні події; 4) А., що прогресує, — спочатку з пам'яті зникають найближчі події останнього часу, а найдавніші зникають насамкінець. Лікують осн. захворювання, яке призвело до порушення пам'яті.

*Лит.*: Мальцев Г. Ю., Медведев А. Е., Стымковская С. К. Клинический феномен глобальной амнезии // Психиатр. и психофармакотерапия. 2007. № 5; Григорьева В. Н., Нестерова В. Н., Сорокина Т. А. Транзиторная глобальная амнезия в практике невролога приемно-диагностического отделения сосудистого центра // Неврол. журнал. 2014. № 3.

О. С. Чабан, А. О. Поладко

**Амніон**, амніотичний мішок, амніотичний міхур, амніотична оболонка (грец. *ἄμνιον* — зародкова оболонка ягняти, від *ἄμνος* — ягня або

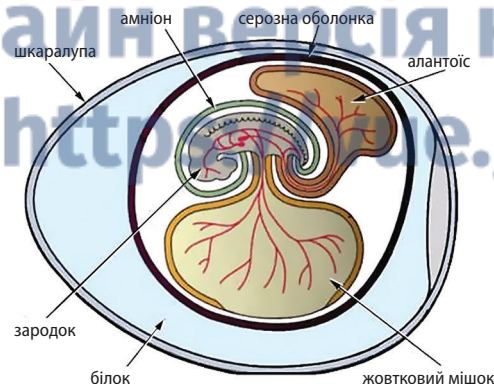
*ἄμνιον* — посудина з рідиною, за ін. джерелами — чаша для жертвовної крові) — тимчас. орган, одна із зародкових оболонок, яка забезпечує водне середовище для розвитку зародка. Це тонка напівпрозора оболонка, що складається зі сполучної та епітеліальної тканин, шар яких із двох боків укриває базальну мембрану. Розвивається із зовн. (ектодерма, з неї утворюється епітелій А.) і серед. (мезодерма, з якої утворюється сполучнотканинна частина А.) зародкових листків. В *ембріогенезі* людини утворюється під час *гастрულიції* й має вигляд пухирця. Порожнина А. заповнена т. з. амніотичною рідиною (плодовою водою), у якій знаходиться плід і яка захищає зародок від ушкоджень. Порожнину А. укриває *епітелій*, який виділяє і всмоктує навколоплід. води, підтримує потрібний склад і концент. солей, відіграє гол. роль у виведенні продуктів розпаду, захищає плід від шкідливих агентів. А. — це внутр. оболонка навколоплід. міхура, що прилягає до хоріона, вистилає внутр. поверхню *плаценти*, вкриваючи пуповину, і зливається біля пупка із зовн. покривами зародка. А. містить *антигени* (А і В), які відповідають групі крові плода. Еволюційно А. з'являється в *хордових* тварин, зародок яких розвивається на суходолі для захисту від висихання. Тварин, які мають А. (рептилії, птахи, ссавці), об'єднують у групу *амніот*, на відміну від тих хордових (безщелепні, риби, амфібії), що відкладають ікру у водне середовище, не мають А. і становлять групу *анамніт*. Еволюц. роль А. полягає в позбавленні тварин залежності від розмноження у воді. Під час пологів ссавців А. лопається, навколоплід. води виливаються. Іноді на тілі новонародженого залишаються частки А., які називають «сорочкою» та вважають знаком удачі (звідси приказка «у сорочці народився»). А. також називають зародкову оболонку в комах, скорпіонів, немертин, морських їжаків, яка аналогічна (див. *Аналогічні органи*) до А. наземних хребетних тварин, але має ін. походження.

*Лит.*: Гилберт С. Ф., Опиц Д. М., Рэф Р. А. Новый синтез эволюционной биологии и биологии развития // Онтогенез. 1977. Т. 28 (5); Дондуа А. К. Биология развития : в 2 т. Санкт-Петербург, 2004. Т. 1: Элементы сравнительной эмбриологии; Луцик О. Д., Чайковский Ю. Б., Барінов Е. Ф. та ін. Гістологія. Цитологія. Ембріологія. Вінниця, 2018.

Я. О. Межжеріна

**Амніоти** (*Amniota*) — велике парафілетичне угруповання вищих хребетних тварин, у яких під час *ембріогенезу* утворюються *зародкові оболонки*: *амніон*, *хоріон* і *алантоїс*, а також амніотична порожнина. Назву таксону запропонував Е. Геккель 1866. А. належать до надкласу чотириногих, об'єднують рептилій, птахів і ссавців. Розмноження й розвиток А. не пов'язані з вод. середовищем. У їхньому *онтогенезі* відсутня стадія личинки, ембріон. розвиток пристосований до умов суходолу. Сформовані зародк. оболонки й амніотична порожнина, заповнена рідиною, захищають *ембріон* від висихання. Для зародків А. характерне утворення однієї пари зябрових щілин, яка в процесі ембріогенезу перетворюється на порожнину серед. вуха. Для всіх А. характерне внутр. запліднення. Форми розмноження: яйцєродіння (рептилії, птахи, першозвірі), яйцєживородіння (рептилії) та справжнє живоро-

Онлайн-версія на <http://amn.de.g...>



Амніон



діння. Істор. виникли в карбоні. Перші А. надавали примітив. сучас. ящірок. Див. також *Амніон*.

Літ.: Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни. Москва, 1994; Hill R. V. Integration of Morphological Data Sets for Phylogenetic Analysis of Amniota: The Importance of Integrative Characters and Increased Taxonomic Sampling // Systematic Biology. 2005. № 54; Современные проблемы биологической систематики / Под ред. А. Ф. Алимова, С. Д. Степанянц. Санкт-Петербург, 2013.

Я. О. Межжеріна

**Амністія** (грец. ἀμνηστία — забуття, прощення) — акт найвищого законодав. органу д-ви (див. *Органи законодавчої влади*) про повне або частк. звільнення від кримін. відповідальності й покарання певних категорій осіб, винних у вчиненні злочинів. А. застосовували в Рос. імперії, практикували в СРСР, вона передбачена законом більшості країн, зокрема України. В Україні 1991 А. оголошували указами Президії ВР УРСР, а впродовж 1992–1996, до прийняття Конституції України — указами Президента України. Верховною Радою України ухвалено закони: «Про амністію осіб, які брали участь у масових акціях протесту проти неспроможності виплат заробітної плати, пенсій, стипендій та інших соціальних виплат» від 21.11.1996, «Про амністію з нагоди першої річниці Конституції України» від 26.06.1997, а також чергові закони «Про амністію» протягом 1998–2016.

Поряд із помилуванням А. є одним із видів звільнення від відбування покарання засуджених осіб, яке в усіх ін. випадках здійснює суд на підставах, передбачених кримін. законом. А. треба відрізняти від помилування, яке здійснюється за рішенням глави д-ви винятково щодо конкретної особи, визнаної судом винною у вчиненні злочину (напр., у формі заміни позбавлення волі довічного на позбавлення волі строком не менше 25 р. або повного чи частк. звільнення від осн. і додатк. покарань). Церк осіб, що зазвичай потрапляють під акт А., — неповнолітні, вагітні жінки, певні категорії інвалідів, чоловіки та жінки, які досягли відповідно 60-річного та 55-річного віку, засуджені за умисні злочини, які не є тяжкими або особливо тяжкими (див. *Злочин тяжкий*), та за злочини вчинені з необережності, які не є особливо тяжкими. А. може бути повною (повне звільнення осіб від відбування призначеного судом покарання) або частковою (звільнення лише від осн. покарання, скорочення невідбутої частини покарання тощо), стосуватися як певних категорій осіб, так і конкретно визнач. законом осіб (індивід. А.). У випадку індивід. А. можливі також заміна одного покарання на інше та зняття судимості осіб, які звільняються від відбування покарання. Часто А. проводять тоді, коли кількість засуджених, що відбувають покарання в кримінально-виконав. установах, перевищує можливості останніх (у відповід. масштабах). У більшості д-в світу діє або А., або помилування. Напр., у Швейцарії дарувати помилування мають право Нац. рада й Ради кантонів під час спіль. засідання у формі Об'єднаних Союзних Зборів, у Швеції — уряд. А. в цих д-вах не існує. В Ісландії, Італії, Словаччині, Чехії право оголошувати А. і дарувати помилування надано президенту, у Данії — королю, у Монако — князю. В Іспанії та Словенії

А. щодо певних категорій осіб немає. У Греції А. надають лише щодо політ. злочинів через ухвалення парламентом закону, для затвердження якого необхідна більшість голосів (три п'яті від заг. кількості депутатів). В Україні А. оголошують спеціально ухваленим ВР України законом, не допускається оголошення А. *референдумом*. Закон про А. видають перев. з приводу знаменних дат чи певних подій; це акт гуманізму до засуджених із боку д-ви. Порядок здійснення А. регулює Закон України «Про застосування амністії в Україні» (1996). Зокрема, у ньому визначені категорії осіб, до яких А. не може бути застосована (особи, яких засуджено до довічного позбавлення волі; особи, які мають дві та більше судимості за вчинення умисних тяжких і/або особливо тяжких злочинів, крім випадків індивід. А.; особи, яких засуджено за злочини проти основ національної безпеки України, *терористичний акт*, бандитизм, умисне вбивство тощо), а також передбачено, що рішення про застосування чи незастосування А. приймає суд щодо кожної особи індивідуально після ретельної перевірки матеріалів особової справи та відомостей про поведінку засудженого за час відбування покарання.

Літ.: Малярченко В. Т., Музика А. А. Амністія та помилування в Україні. Київ, 2007; Литвак О. М., Чепелюк О. В. Проблеми застосування амністії та здійснення помилування в Україні. Київ, 2009; Дудоров О. О., Хавронюк М. І. Кримінальне право. Київ, 2014; Мітаревська В. В. Історичний розвиток інститутів амністії та помилування в Україні // Мол. вчений. 2016. № 11.

М. І. Хавронюк

**Амон-Ра** (єгип. Jnm — прихований, таємний і R<sup>i</sup> — сонце) — верховне божество в *давньоєгипетській релігії*. Культ А.-Р. утвердився в сер. 2-го тис. до н. е. за часів Нового царства як злиття культів місц. вищих богів Амона й Ра. Амон — бог Сонця, природи, початково бог-покровитель м. Фів. Його жіноча іпостась — Амаунет. Традиційно зображався у подібі людини в короні з двома високими пір'їнами, людини з баранячою головою або барана із соняч. диском навколо голови. Ра — бог Сонця, небес. простору, повітря, творець світу; верхов. божество в м. Геліополісі. Втілений в образах сокола або людини з головою сокола, увінчаною соняч. диском. Згідно з міфом, Ра вдень, освітлюючи землю, пливе небес. Нілом, увечері продовжує шлях підзем. Нілом, а вранці, здолавши в битві змія Апопа, знову з'являється на обрії. Після об'єднання Верх. і Нижнього Єгипту культ Амона набрав силу, злившись із культом Ра й поширився по всій країні. А.-Р. вшановувався як верхов. бог, творець, у якому існують усі боги, люди й речі. У період Нового царства жерці А.-Р. зосередили у своїх руках значне багатство і владу, особливо за правління Хатшепсут, Тутмоса III, Аменготепа III, Рамсеса II. До початку н. е. культ А.-Р. поступово витіснили культи ін. богів, перев. Осіріса, Ісиди. Деякі епоніми в сучас. мовах походять від імені Амона, напр. *амоніти*, *амоніак* (аміак) тощо.

Літ.: Бадж Э. А. У. Египетская религия, египетская магия / Пер. с англ. Москва, 2003; Словник античної мітології / Упоряд. І. Я. Козовик, О. Д. Пономарів. Тернопіль, 2006; Wilkinson R. H. The Complete Gods and Goddesses of Ancient Egypt. New York, 2017.

А. В. Арістова



**Амон-Ра** з символом анх у лівій і скіпетром уас у правій руках

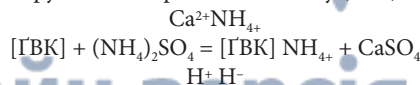
**Амоніак** — див. Аміак.

**Амоній-іон** (від лат. ammonium, з ammoniacum — аміак та йон) — одновалент. поліатом. однозаряд. катіон  $\text{NH}_4^+$ , що утворюється протонуванням аміаку, напр., унаслідок взаємодії з водою та кислотами, виявляє властивості слабкої основи. Утворює багато солей ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  та ін.). За хім. властивостями подібн. до йонів луж. елементів, зокрема за розчинністю солі А. подібні до солей Калію. Якіс. реакція для виявлення йона А. ґрунтується на виділенні аміаку внаслідок дії лугів на солі амонію.

Л. В. Кобріна

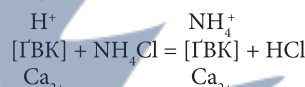
**Амонійна селітра** — див. Аміачна селітра.

**Амонійні добрива** — група добрив азотних, що містять азот (Нітроген) в амонійній (див. Амоній) формі (амоній сульфат, амоній-натрій сульфат, амоній хлорид, амоній карбонат). Амоній сульфат (азотно-сірчане добриво, азотосульфат, добриво сульфоаміачне)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  містить 21 % Нітрогену. Це слабкогігроскоп. сіль, добре розчинна у воді. Амоній сульфат — агресив. речовина, особливо під час зволоження, оскільки внаслідок його гідролізу утворюється сульфатна к-та  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , уміст якої становить бл. 0,03 %. Його добувають уловлюванням аміаку сульфатною к-тою, що утворюється як побіч. продукт під час коксування вугілля, або нейтралізацією синтез. аміаком відпрацюв. сульфат. к-ти різних хім. вир-в. Знач. кількість амоній сульфату добувають як побіч. продукт під час вир-ва капролактаму. Синтет. амоній сульфат білого кольору, а коксохім. — містить великі кристали домішок жовтуватого, червонуватого або сіруватого відтінків. Малогігроскоп., тому за норм. умов зберігання майже не злежується й зберігає добру розсипчастість. Вносять його в ґрунт без ускладнень. Добриво містить 24 % Сульфур, тому використання його ефективніше для тих культур, які потребують для живлення багато цього елемента (бобові, капуста, картопля, ріпак тощо). Недоліками є низький уміст Нітрогену й висока фізіол. кислотність. За його системат. застосування ґрунт, якщо він не містить достат. кількості основ, поступово підкислюється, тож потребує період. вапнування. Після внесення в ґрунт амоній сульфат швидко розчиняється в ґрунт. волозі та вступає в обмін. реакції з катіонами ґрунтового-вбирного комплексу (ГБК):



Амоній обмінно добре закріплюється в ґрунті й залишається доступ. для рослин. Амоній сульфат — фізіологічно кисле добриво, оскільки рослини швидше й більше засвоюють катіони  $\text{NH}_4^+$ , ніж аніони  $\text{SH}_4^{2-}$ . Під час його нітрифікації в ґрунті утворюється нітратна к-та  $\text{HNO}_3$ , а вивільняється сульфатна к-та  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Ці к-ти підкислюють ґрунт. розчин і витісняють з ГБК катіони. Амоній-натрій сульфат  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{Na}_2\text{SO}_4$  містить 17 % Нітрогену. Це кристал. сіль, забарвл. домішками в жовтий колір, добре розчин. у воді, малогігроскопічна. Є побіч. продуктом вир-ва капролактаму, містить 17 % Нітрогену та 8 % Натрію. Сульфур і Натрій робить це добриво цінним для буряків та рослин родин бобових і хрес-

тоцвітних, які добре реагують на ці елементи. Амоній хлорид  $\text{NH}_4\text{Cl}$  — дрібнокристал. сіль білого кольору. Містить 24–25 % Нітрогену. Добувають як побіч. продукт під час вир-ва натрій хлориду аміач. способом. Добриво добре розчин. у воді, малогігроскоп., але містить до 66 % Хлору. Тому в підвищ. нормах його не слід уносити під культури, чутливі до цього елемента (гречка, тютюн, овочеві, цитрусові тощо). Заробляти у ґрунт амоній хлорид потрібно завчасно — восени, оскільки ґрунт. колоїди (див. Колоїдні системи) не поглинають Хлор, і за осінньо-зим. період він вимивається в нижчі шари ґрунту, унаслідок чого значно знижується його токсичність. Унес. в ґрунт амонійні добрива швидко розчиняються й вступають в обмін. реакції з катіонами ГБК:



Поглин. амоній добре засвоюють рослини. Він не вимивається з ґрунту опадами атмосферними, але внаслідок нітрифікації може переходити в нітрат. форму, яку не поглинають колоїди ґрунту, та яка міститься в ґрунтовому розчині й тому може вимиватися. А. д. перев. використовують до сівби як основ. добриво. Застосування їх для підживлення і в рядки під час сівби менш ефективне, оскільки добрива локалізуються в місцях унесення й менш доступ. для молодих рослин, які мають слабкорозвин. корен. систему. Крім того, інтенсив. надходження амонію в молоді рослини може зумовити токс. дію надлишку аміаку. Фізіол. кислотність А. д. зумовлює зміну реакції ґрунт. середовища внаслідок поглинання рослинами катіонів амонію. При цьому в ґрунті накопичуються кислот. залишки, які його підкислюють.

Лит.: Науково-методичні рекомендації з оптимізації мінерального живлення сільськогосподарських культур та стратегії удобрення / За ред. М. М. Городнього. Київ, 2004; Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення / За ред. М. М. Городнього. Київ, 2004; Городній М. М. Агрохімічний аналіз. Київ, 2005; Господаренко Г. М. Агрохімія. 3-тє вид., перероб. і допов. Київ, 2018.

Г. М. Господаренко

**Амонійно-нітратні добрива** — група добрив азотних, що містять азот (Нітроген) в амонійній (див. Амоній) і нітратній формах. До цієї групи належать аміачна селітра, вапняно-аміачна селітра. Вапняно-аміач. селітра (ВАС, вапняно-аміач. суміш, кальцієво-аміач. селітра, нейтраліз. аміач. селітра, азотно-вапняк. добриво)  $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{CaCO}_3$  марки А містить 25–28 % Нітрогену й 18–34 % карбонатів Кальцію та Магнію, марки Б відповідно 20–24 і 34–46 %. Її добувають сплавленням або змішуванням з тонкорозмел. вапном, доломітом чи крейдою. Пор. з аміач. селітрою гранульов. (див. Гранули) вапняно-аміач. селітра має ліпші фізико-механ. властивості й під час зберігання майже не злежується. Кальцій карбонат у її складі нейтралізує фізіол. кислотність амоній нітрату. Тому на кислих ґрунтах вона ефективніша, особливо за системат. внесення. Досить широко ВАС використовують за кордоном, зокрема в країнах Зх. Європи.

Лит.: Науково-методичні рекомендації з оптимізації мінерального живлення сільськогосподарських культур та стратегії удобрення / За ред. М. М. Городнього. Київ,



2004; Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення / За ред. М. М. Городнього. Київ, 2004; Городній М. М. Агрохімічний аналіз. Київ, 2005; Господаренко Г. М. Агрохімія. 3-тє вид., перероб. і допов. Київ, 2018.

Г. М. Господаренко

**Амоніти** — 1) У біології (Ammonoidea) — підклас вимерлих морських головоногих молюсків. Назва походить від імені давньоєгипет. бога Амона Фіванського (див. *Амон-Ра*), якого зображали із закрученими баранячими рогами, що зовні нагадують мушлі А. Численна (описано бл. 3000 видів серед викопних решток) група дуже поширених тварин 200–65 млн р. т. (від девон. до крейдового періоду). Вимерли наприк. крейдового періоду (див. *Крейдово-палеогенове вимирання*). За формою мушлі А. схожі з викопними й сучасними *наутилусами* (*Nautilus*), також нагадують логарифмічну спіраль. Зовн. мушля (зазвичай правильної форми, у деяких видів — неправ.) закручена в спіраль та розділена перегородками на камери; у найближчій до устя — тіло молюска, який постійно мігував у нові камери. Старі залишалися заповненими повітрям і частково водою. Усі камери були з'єднані з тілом А. спеціальною трубкою — сифоном, що проходив крізь отвори в стінках камер і давав змогу регулювати плавучість мушлі. Найстаріша перша камера (т. з. протоконх), з якої починався розвиток А., містилася в центрі спіралі й мала діам. менше за 1 мм. Заг. розмір мушлі становив від 1 см до 2 м у діам. Стінка мушлі А. складалася з трьох шарів, товщина мушлі коливалася від частки міліметра до 1 см у вел. форм. А. жили лише в мор. воді, де полювали як хижаки на ін. безхребетних тварин. За характером рухів і способом життя належали до *планктону*, *бентосу* чи *нектону* океану. Залишків м'якого тіла А. майже не знайдено, тому їхню будову визначено з припущеннями: ймовірно, мали 8–10 коротких щупальців-рук, укритих присосками або гачками, добре розвинені складні очі, чорнильний мішок, дихали язярами, мали своєрід. нижні щелепи, які використовували ще як кришечки, що закривали устя мушлі. А. були розповсюджені в пізньому *палеозої* — *мезозої*; швидко еволюціонували, адаптуючись до мінливих умов. А. є важл. керівними формами у *стратиграфії*, особливо для розчленування й кореляції юрських та крейдових відкладів. Численні скам'янілості А. трапляються також у відкладах *карбону*. З А., викопні рештки яких були відомі людині з найдавніш. часів, пов'язано чимало легенд і вірувань. Напр., в Ірландії, де немає змій, вважали, що покровитель острова св. *Патрик* винищив цих плазунів, обернувши їх на каміння (рештки А., ніби «скам'янілі змій», були доказами цієї легенди). У міфології багатьох народів мушлі А. вважали добрим *талісманом*, що приносить щастя, добробут і здоров'я.

*Лит.*: Друшиц В. В., Догужаєва Л. А. Аммониты под электронным микроскопом. Москва, 1981; Михайлова И. А. Система и филогения меловых аммоноидей. Москва, 1983; Вавилов М. Н., Аркадьев В. В. Аммоноидеи — важнейшая ортостратиграфическая группа ископаемой фауны (методика определения и изучения). Санкт-Петербург, 2000; Бондаренко О. Б., Михайлова И. А. Палеонтология : в 2 т. Москва, 2011; Klug C., Korn D., De Baets K. et al. Ammonoid Paleobiology: from Anatomy to Ecology : in 2 vol. Dordrecht, 2015.

Я. О. Межжеріна

2) У хімії — вибухові речовини пром. значення, мех. суміші, до складу яких входить *аміачна селітра* та нітросполуки (тротил, гексоген, динітро-нафталін, нітрогліцерин, динітрогліколь). А. під впливом зовн. імпульсу здатні до саморозповсюдження з вел. швидкістю хім. реакції й утворенням газоподіб. продуктів та виділенням тепла. Виготовляються у вигляді порошків, патронів, шашок. За властивостями і призначенням розрізняють: звичайні, запобіжні, сірчані, скельні А. За водотривкістю поділяють на водостійкі та неводостійкі. Застосовують у кар'єрах, при проходженні стволів шахт, вертика. і горизонт. виробок.

*Лит.*: Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / За ред. В. С. Білецького. Донецьк, 2004–2013.

**Амоніфікація** (від лат. ammonium — амоній та ..ficio, з facere — робити) — процес розкладання орган. азотистих речовин з виділенням *аміаку* (амоніаку). Має значення в колообігу азоту (Нітрогену) в природі й живленні рослин. Відбувається в аероб. і в анаероб. умовах. У процесі А. важкозасвоюв. Нітроген орган. речовин ґрунту (*гумусу*, *добрих органічних*, рослин. залишків, відмерлих тіл тварин і *мікроорганізмів*) переходить у доступ. для рослин форму. А. зазнають *білки*, їхні похідні — *пептони*, *пептиди*, *амінокислоти*, а також *кислоти нуклеїнові* та їхні похідні — *пуринові основи* й *піримідинові основи*, *карбамід*, *хітин*, орган. добрива, *гумус* тощо. А. — склад. багатofаз. процес, кінц. результати якого залежать від будови й складу речовини, умов, у яких відбувається розкладання, і від збудників, які його спричиняють. А. відбувається під впливом різн. мікроорг-мів. У розкладанні білків беруть участь *гнильні бактерії*, *актиноміцети* й *плісеневі* (див. *Пліснява*) *гриби*, *карбамід* мінералізують *уробактерії*. А. має велике значення для с. г., оскільки 99 % азотистих речовин у ґрунті міститься у вигляді недоступ. для рослин орган. сполук. Аміак, що виділяється в процесі А., засвоюють мікроорг-ми й рослини, деяка частина його може вивітрюватися. Для вловлювання *аміаку* до *гною* й *гноювих компостів* додають *торф*, *ginc*, відходи марганцеворудної пром-сті (шлами) тощо.

*Лит.*: Animal Manure: Recycling, Treatment and Management / Ed. by S. Sommer, M. Christensen, T. Schmidt et al. Chichester, 2013; Higgins J., Mattes A., Stiebel W. Eco-engineered Bioreactors: Advanced Natural Wastewater Treatment. Boca Raton, 2017; Overway K. Environmental Chemistry: An Analytical Approach. Hoboken, 2017.

Л. В. Кобріна

**Амоніфікуючі мікроорганізми** — група різних за системат. положенням мікроорг-мів, що здійснюють процес *амоніфікації*. Мають велике значення в колообігу азоту (Нітрогену) у природі й живленні рослин. Амоніфікація відбувається в аероб. і в анаероб. умовах, тож А. м. можуть бути аеробними та анаеробними; розкладають *білки*, *сечовину*, *хітин*, орган. добрива, *гумус* та ін. Якщо під час амоніфікації білків, що містять *сірку* (Сульфур), утворюються сірководень, *індол*, *скатол*, такий процес наз. *гниттям*, а мікроорг-ми, що його здійснюють, — *бактеріями гниття* або *гнильними бактеріями*. Крім бактерій гниття, амоніфікація відбувається за участі *уробактерій*, *актиноміцетів*, *грибів*. Унаслідок діяльності А. м. важкозасвоюв. Нітроген орган.



**Амоніти** з кар'єру Приборжавський, розташованого за 2 км на схід від с. Приборжавського (Закарпатська обл.)

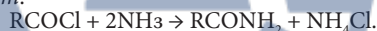
сполук переходить у доступ. для рослин форму. Аміак, який виділяється в процесі амоніфікації, нейтралізують к-ти ґрунту з утворенням амонійних солей, або нітрифікуючі бактерії окиснюють його до азотної (нітратної) та азотистої (нітритної) к-т. Здебільшого А. м. використовують білок як джерело *вуглецю* (Карбону) та енергії, коли немає ін. субстратів (цукрів, спиртів, орган. к-т тощо). Бактерії роду Протей (*Proteus*), представники родів *Bacillus*, *Pseudomonas* та *Clostridium* використовують переважно білки, а ґрунтові бактерії *Bacillus pasteurii* здійснюють амоніфікацію *карбаміду* (сечовини). Для представників роду *Clostridium* характерним є гнильне розкладання нітрогеновмісних сполук з утворенням *амінів*, які потім окиснюються в аероб. умовах ін. бактерії з виділенням аміаку.

Лит.: Шлегель Г. Общая микробиология / Пер. с нем. Москва, 1987; Елинов Н. П. Химическая микробиология. Москва, 1989; Ястремська Л. С., Малиновська І. М. Загальна мікробіологія і вірусологія. Київ, 2017.

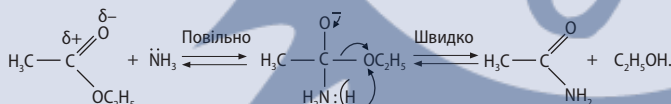
**Амоні́ліз** (від лат. ammonium — амоній та грец. λύσις — розпад, розторгнення) — обмін. реакції заміщ. орган. сполук під час реакції з *аміаком*, супроводжувані розщепленням зв'язків C-Hlg, C-OR, C-SR, C-S та утворенням зв'язку C-NH<sub>2</sub>, унаслідок чого утворюються *аміни* або *аміди*:



Процес відбувається за механізмом нуклеоф. заміщення. А. — один з видів сольолізу. Тип. прикладом А. є добування *амідів кислот карбонових* дією аміаку на хлороангідриди або *ангідриди кислот*:



Під час взаємодії естерів карбон. к-т з аміаком утворюються відповід. *аміди*. Механізм цієї обо-



**Амоніліз.** Механізм амонілізу етилетаноату

рот. S<sub>N</sub>2-реакції анал. механізмові луж. *гідролізу* естерів. Молекула аміаку спочатку приєднується до карбонільного атома Карбону (*вуглецю*) й утворює біполярний йон, який потім розкладається на амід і спирт.

Лит.: Speight J. Environmental Organic Chemistry for Engineers. Kidlington, 2016.

Л. В. Кобріна

**Амонто́н**, Гійом (франц. Amontons, Guillaume; 31.08.1663, м. Париж, Франція — 11.10.1705, м. Париж, Франція) — фізик, винахідник, автор досліджень із *фізики молекулярної*, механіки, геометрії, один із піонерів трибології, член Паризької АН (з 1699). Народився в сім'ї адвоката, що походив із Нормандії. Коли А. навчався на третьому курсі колегіу, захворів і майже повністю втратив слух. Через хворобу не зміг вступити до ун-ту. Самостійно опановував механіку, геометрію, фізику, геодезію й архітектуру. Прагнув створити *вічний двигун*. Займався винахідництвом і наук. дослідженнями. Двічі публічно демонстрував свої дослід перед королівською родиною. Створив *гігерометр* (1687), *барометр* з U-подібною трубкою (1688) і повітряний *термометр* (1702). Продемонстрував практич. можливості

оптич. телеграфу (1690). Сконструював прототип двигуна зовн. згоряння (1699), назвав його «вогняним млином». 1699 відкрив закони зовн. тертя твердих тіл. Один з авторів закону Амонтона — Кулона, що дозволяє вирахувати силу тертя. Установив сталу термометричну точку — точку кипіння води (1702). Вдосконалив *пірометр* (1703). Запропонував спосіб градування спиртового термометра. Дійшов до концепції абсолют. нуля температури. Автор праці «Нотатки та фізичні досліди щодо конструювання нової клеписдри, барометрів, термометрів і гігерометрів» (1695). На честь А. 1976 названо кратер на Місяці.

Лит.: Храмов Ю. А. История физики. Київ, 2006; Joret-Desclosières G., Beaufrand Ch. Biographie des grands inventeurs dans les sciences, les arts et l'industrie. Paris, 2016.

**Аморалі́зм** (від а... — заперечний префікс і лат. moralis — моральний, етичний), імморалізм — 1) В етиці — принцип практич. орієнтації, що полягає у свідомому запереченні *цінностей моральних* і загальноприйнятих у сусп-ві норм поведінки. Осн. форми вияву А.: *цинізм*, *людиноненависництво*, використання аморал. засобів (підлість, обман, безчестя, зрада, *демагогія* та ін.) для досягнення нібито морал. прагнень (*макіавеллізм*, *езуїтизм*), псевдотолерантність щодо антисоц. і антилюд. дій. Причиною А. можуть бути соц. суперечності, культ. та моральна незрілість або *деградація* індивіда чи спільноти.

2) У філософії — світоглядна позиція, що заперечує принципи і вимоги поширеної моралі; прагнення вийти поза межі усталених морал. понять і цінностей (напр., через їхню відносність, застарілість, невідповідність до вимог часу). В радик. формах може відкидати принципи морал. регулювання назагал, аж до відмови розрізняти *добро* і *зло*.

3) У психопатології — аморал. поведінка, *симптом* деградації особистості, що є ознакою певних захворювань (гебійдний синдром, ушкодження орбітальної кори *півкуль головного мозку*) або наслідком порушення морал. розвитку особистості, пов'язаного з різними, зокрема соц., причинами.

Лит.: Вавжонкевич-Сломская А. Фактор аморализма в контексте ценностей коммуникации // Вісник Харк. нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна. Сер.: Теорія культури і філос. науки. 2012. Вип. 46. № 995; Лисенко О. Моральні цінності у контексті фахової підготовки майбутнього педагога // Пед. дискурс. 2016. Вип. 21; Гончаров Е. Антитеза моралі и имморализма в контексте аксиосферы культуры // Вестник Лен. гос. ун-та им. А. С. Пушкина. 2017. № 1.

В. Т. Нападиста

**Аморі́м**, Енріке Мануель (ісп. Amorim, Enrique Manuel; 25.07.1900, м. Сальто, Уругвай — 28.07.1960, м. Сальто, Уругвай) — письменник. Писав іспан. мовою. Народився в сім'ї заможних фермерів. У віці 15 р. переїхав до м. Буенос-Айреса. Навчався в Міжнар. оліверської колегії. У 1920-х співпрацював з аргент. журн. «Пенсadores» («Los Pensadores») та «Кларідад» («Claridad»). 1923 працював помічником у дирекції Управління з питань оподаткування провінцій м. Буенос-Айреса. 1927 здійснив першу з 9-ти поїздок Європою. З 1936 — віце-президент Аргент. спілки письменників, неодноразово був членом ради директорів спілки. Серед його дру-



зів — О. Кірога, Х. Л. Борхес, Ф. Гарсія Лорка, Р. Альберті, Ж. Амаду, Н. Гільєн, П. Пікассо та ін. 1944 заснував журн. «Латітуд» («Latitud») у м. Буенос-Айресі. Від 1950 подорожував Європою та Лат. Америкою. Знесилилий хворобою, повернувся до м. Сальто. Творчість А. різножанрова: поезія, драм. твори, проза, кіносценарії, публіцистика. 1920 було опубл. першу зб. віршів «20 років» («Veinte años», 1920). Автор проз. творів: «Тангарупа» («Tangarupá», 1925); трилогія «Віз» («La carreta», 1933); «Селянин Агіляр» («El paisano Aguilar», 1934); «Кінь та його тінь» («El caballo y su sombra», 1941). Гострі соц. проблеми порушено в романах: «Місяць, зроблений із води» («La luna se hizo con agua», 1944); «Дев'ять місяців над Неукеном» («Nueve lunas sobre Neuquén», 1946); «Перемога не приходить сама» («La victoria no viene sola», 1952); «Ярмарок шахрайства» («Feria de farsantes», 1952); «Корраль Аб'єрто» («Corral abierto», 1956); «Лісоруби» («Los montaraces», 1957); «Гирло» («La desembocadura», 1958). Автор поет. збірок: «Двадцять років» («Veinte años», 1920); «П'ять уругвайських поем» («Cinco poemas uruguayos», 1940); «Сонети любові в жовтні» («Sonetos del amor en octubre», 1954); «Моя батьківщина» («Mi patria», 1960). Серед драм. творів — «Друга кров» («La segunda sangre», 1950); «Я йду далі» («Yo voy más lejos», 1950); «Пауза в джунглях» («Pausa en la selva», 1950); «Дон Жуан 38» («Don Juan 38», 1959). Сценарії: «Кілометр 111» («Kilometro 111», 1938); «Старий лікар» («El viejo doctor», 1939); «Колискова» («Canción de cuna», 1941); «Майже сон» («Casi un sueño», 1943) та ін. У творах показав життя уругв. гаучо — жителів пампи та їхню боротьбу. Укр. мовою окремі твори перекл. М. Жердинівська, Л. Олевський, Т. Юкова.

Тв.: La luna se hizo con agua. Buenos Aires, 1944; El caballo y su sombra. Buenos Aires, 1957; Р о с. п е р е к л. — Зорька. Двадцять один день спустя // Уругвайские рассказы. Москва, 1957; У к р. п е р е к л. — Корраль Аб'єрто. Київ, 1958; Лісоруби. Київ, 1962.

Лим.: Pottier H. Argentinismos y uruguayismos en la obra de Enrique Amorim: lengua, léxico. Montevideo, 1958; De Lopez B. V. En torno a Enrique Amorim. Montevideo, 1970; Покальчук Ю. В. На шляху до нової свідомості. Київ, 1977; Balderston D., Gonzalez M., López A. Encyclopedia of Contemporary Latin American and Caribbean Cultures. New York, 2000; Roncagliolo S. El amante uruguayo: una historia real. Alcalá La Real, 2012.

**Аморос**, Франсіско [ісп. Amorós, Francisco; по-вне прізвище та ім'я — Аморос-і-Ондеано, Франсіско (ісп. Amorós y Ondeano, Francisco); 19.02.1770, м. Валенсія, Іспанія — 08.08.1848, м. Париж, Франція] — педагог, військ. діяч, організатор виховання фізичного в Іспанії та Франції. Народився у дворян. родині офіцера ісп. армії. Навчався в колегії Сан-Ізідор (м. Мадрид). У 9 р. був зарахований до королів. війська як кадет. З 17 років служив у полку в м. Кордові. Брав участь у військ. кампанії в Піренеях, 1794 отримав звання капітана. 1806 став одним із фундаторів і директором Королів. військ. ін-ту (м. Мадрид), де навчання було організовано за методом Й. Г. Песталоцці. 1807 отримав звання полковника, тоді ж король Карлос IV призначив його вихователем спадкоємця престолу. 1808 під час вторгнення Франції в Іспанію Ж. Бонапарт призначив А. ген. інтендантом поліції, а згодом міністром внутр. справ. 1814 після поразки Наполео-



Аморім, Енріке Мануель



Аморос, Франсиско

на й виведення франц. військ А. був змушений переселитися до Франції. 1816 отримав франц. громадянство. 01.01.1818 відкрив у м. Парижі перший у Франції навч. заклад для дітей шкільного віку, де їх навчали гімнастики. 1819 там же організував Нормальну гімнастичну цив. і військ. школу 1829 був призначений інспектором із фіз. підготовки військово-навч. закладів Франції. 1831 отримав звання полковника піхоти франц. армії. 1834 відкрив приватну цив. гімнаст. залу, яку могли відвідувати й дівчата. А. — один із піонерів гімнастики й фіз. виховання, творець франц. методу фіз. виховання, автор оригін. методики навчання. Один із перших зрозумів роль ритму в гімнастичній, поєднував гімнаст. вправи з музикою і співом. У співпраці з лікарями винайшов нові гімнаст. снаряди. Він перший увів письм. контроль за результатами учнів, їхнім розвитком і фіз. підготовкою. Автор праць із фіз. виховання. Зокрема, 1830 опубл. «Керівництво з фізичного, гімнастичного й морального виховання», де обґрунтував метод природно-прикладної гімнастики. Мета гімнастики, згідно з А., — покращення здоров'я, подовження життя, збільшення сили й достатку як окр. громадян, так і сусп-ва загалом. Запропонував власну класифікацію гімнастики: цивільна (для всіх професій); військова (для сухопут. військ і флоту); медична (гігієнічна, терапевтична, ортопедична); акробатична. Лауреат наук. Монтіонівської премії (1835) франц. Академії наук. Кавалер (з 1826), офіцер (з 1834) ордена Почесного легіону.

Пр.: Cantiques religieux et moraux, ou la morale en chansons, a l'usage des enfans des deux sexes. Ouvrages spécialement destiné aux élèves qui suivent les exercices du cours d'éducation physique et gymnastique dirigé par M. Amorós. Paris, 1998; Manuel d'éducation physique, gymnastique et morale : in 2 vol. Paris, 1998; Nouveau manuel complet d'éducation physique, gymnastique et morale : in 2 vol. Charleston, 2012.

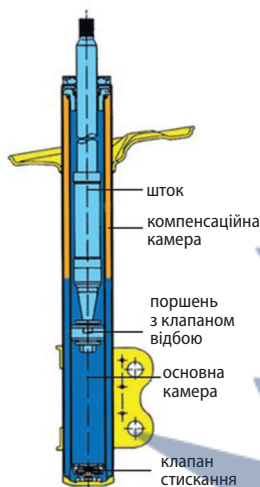
Лим.: Durry J. Almanach du sport des origines à 1939. Paris, 1996; Fernández Sirvent R. Francisco Amorós y los inicios de la educación física moderna: biografía de un funcionario al servicio de España y Francia. San Vicente del Raspeig, 2005; Arnal Th. L'invention d'une pédagogie et ses usages politiques: réflexions autour de la fonction idéologique de la méthode de gymnastique mutuelle et libérale d'Amorós (1815–1837) // Carrefours de l'éducation. 2011–2012. № 320; Ferréol G. Le regard esthétique: Perspectives croisées philosophie/sociologie. Cork, 2015.

**Амортизатор** (франц. amortisseur, від amortir — ослаблювати, пом'якшувати, з'à — у, на і mort — смерть) — пружина опора, що дає змогу реалізувати вібраційну й ударну розв'язку пристрою, машини чи споруди від об'єкта встановлення (основи). За функціями ними є ресори, торсіони, гнучкі вали, пружини, гум. прокладки,

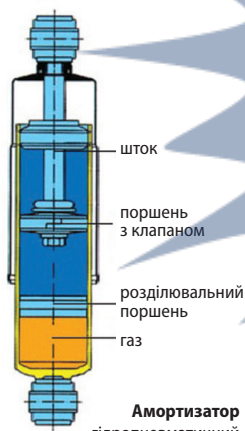


Амортизатор металопружний (ресора)

а також пристрої, де функцію амортизації виконують рідини й гази, що поглинають енергію ударів, зокрема демпфери. Забезпечують віброізоляцію в частот. діапазонах від одиниць до тисяч Гц і відповідно поділяються на низько-, середньо- та високочастотні. За типом пружного



**Амортизатор гідрравлічний**



**Амортизатор гідропневматичний**

матеріалу виділяють кілька груп А.: металогумові — поєднують метал. деталі, які використовуються для кріплення до основи, та запресов. між ними пружний елемент зі спеціальної гуми; металопружні — містять метал. пружину, поєднують з ін. демпфер. елементами й обмежувачами; тросові на основі скруч. ниток із різн. матеріалів — забезпечують широкий діапазон навантажень, вел. демпфірування, захист від мех. коливань за всіма напрямками; гідравлічні, у яких кінет. енергія мех. коливань перетворюється на теплову через стискання й нагрівання робочої рідини, що переганяється поршнем через дросельний клапан; пневматичні, у яких функцію поглинання коливань виконує стисн. повітря або ін. суміш газів; гідропневматичні, де перетворення енергії кінетичної на теплову відбувається за допомогою рідин і газів. А. застосовуються в трансп. галузі, зокрема в підвісках автомобілів, с.-г. та будівельних машин, трамвайних та залізнич. вагонів, для гасіння коливань під час руху, в авіації — для пом'якшення удар. навантаження на шасі під час посадки літака, у суднобудуванні, а також при експлуатації кранів, шлюзів, різном. пром. обладнання. Забезпечують плавну роботу двигунів, верстатів, апаратури. Демпфери використовуються у буд-ві для захисту споруд від дії віброуючого обладнання (див. *Віброзахист*), сейсмоізоляції тощо.

*Лит:* Радіотехніка / За ред.: Ю. Л. Мазора, Є. А. Мачуського, В. І. Правди. Київ, 1999; Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / За ред. В. С. Білецького. Донецьк, 2004–2013; Кислик В. Ф., Луцкич В. В. Будова й експлуатація автомобілів, 6-те вид. Київ, 2006; Травніков Є. М., Лазебний В. С., Власюк Г. Г. та ін. Конструювання та технологія виробництва техніки реєстрації інформації : у 3 кн. Київ, 2015. Кн. 2: Основи конструювання.

Є. А. Мачуський

**Амортизація** [лат. *amortisatio* — погашення, від *mors* (*mortis*) — смерть] — 1) В економіці — систематичний розподіл вартості осн. засобів виробництва, ін. необоротних та нематеріальних активів мірою їхнього зношування упродовж терміну їх корисного використання чи експлуатації на виготовлену продукцію та використання цієї вартості для відтворення засобів праці. А. — процес поступового перенесення вартості необоротних і нематеріальних активів на собівартість виготовл. продукції (робіт, послуг) або на витрати обігу. А. нараховується лише за фіз. зносу необоротних активів.

*Дж.:* Податковий кодекс України: станом на 24 січ. 2019 р. Харків, 2019.

*Лит.:* Любар О. О. Амортизація: економічна сутність, особливості нарахування та відображення в бухгалтерському обліку // Ек. Фін. Менедж.: актуальні питання науки і практики. 2017. № 4; Осмятченко В. О., Тесленко Т. І., Герасименко О. М. та ін. Бухгалтерський облік. Київ, 2017. Гурова К. Д., Колупаєв І. В., Шелест О. Л. та ін. Економіка і фінанси підприємства. Харків, 2018.

2) У техніці — поглинання (пом'якшення) ударів у машинах, пристроях, спорудах тощо за допомогою *амортизаторів*.

**Аморфа** (*Amorpha*) — рід рослин родини бобових. До роду належать 10 видів, поширені в Пн. Америці; у флорі України представлений 1 вид — А. кушова (*A. fruticosa*). Листопадні чагарники й напівчагарники 3–5 м заввишки. Кора бура або темносіра, гілочки тонкі, у молодому

віці опушені, біловолосисті. Листкорозміщення почергове. Листки складні, непарно-пірчасті, прилистки дрібні, опадають; овальні, ланцетні, довгастоеліптичні, з маленьким вістрямком на кінчику, черешкові, зверху зелені, зісподу сірувато-зелені, з темними крапчастими залозками. Квітки зібрані у верхівкові, густі видовжені суцвіття 10–15 см завдовжки, темно-червонувато-фіолетового кольору. Суцвіття колосоподібне, китиця або волоть. Оцвітина видів роду А. відрізняється від типової для квітки родини бобових: крила й човник нерозвинені, вітрило звужене в короткий нігтик. Саме через нетипову будову квітки рід отримав свою назву (А. — букв. «безформний» або «деформований»). Плід А. — короткий нерозкривний біб, видовжений, звичай містить 1–2 гладенькі блискучі насінини, розкривається пізно. А. кушова *інтродуковано* в Європі (уперше завезена до Англії 1724) та Азії, активно дичавіє, формує вторинний ареал, у ба-



**Аморфа.** Аморфа кушова (*Amorpha fruticosa*)

гатьох країнах вважається *інвазійним* видом. В Україні відома з 1830 (парки м. Одеси та зокрема парк Скаржинського у с. Трикрати Одеської обл.). А. кушова зростає по всій території, здебільшого у прибережно-водних *біотопах* природних та штучних водойм, оскільки тривалий час використовувалася для закріплення берегів та як декоративна рослина. Трапляється в заплавах лісах, на узліссях і галявинах, у парках, садах, лісосмугах, уздовж доріг та залізниць. А. кушова — посухостійка, витривала до засолення ґрунтів рослина, що входить до складу напівприродних та природних *рослинних угруповань* в Україні, є небезпеч. видом із високою інвазійною здатністю та видом-трансформером.

*Лит.:* Віслюкіна О. Д. Родина Бобові — Leguminosae Juss // Флора УРСР : у 12 т. Київ, 1954. Т. 6; Протопопова В. В., Шевера М. В., Федорончук М. М. та ін. Види-трансформери у флорі Середнього Придніпров'я // Укр. бот. журнал. 2014. Т. 71. № 5; Straub S. C., Doyle J. J. Molecular Phylogenetics of Amorpha (Fabaceae): an Evaluation of Monophyly, Species Relationships and Polyploid Origins // Molecular Phylogenetics and Evolution. 2014. № 76; Зав'ялова Л. В. Види інвазійних рослин, небезпечні для природного фіторізноманіття об'єктів природно-заповідного фонду України // Біол. системи. 2017. № 9. Вип. 1;



Kozuharova E., Matkowski A., Woźniak D. et al. *Amorpha fruticosa* — a Noxious Invasive Alien Plant in Europe or a Medicinal Plant against Metabolic Disease? // *Frontiers in Pharmacology*. 2017. Vol. 8; Kucsicsa Gh., Grigorescu I., Dumitraşcu M. et al. Assessing the Potential Distribution of Invasive Alien Species *Amorpha fruticosa* (Mill.) in the Mureş Floodplain Natural Park (Romania) Using GIS and Logistic Regression // *Nature Conservation*. 2018. № 30.

Л. В. Зав'ялова

**Аморфна мова** (франц. *amorphe*, від грец. *ἄμορφος* — безформний) — безафіксальна мова чистих коренів, у якій грам. відношення виражені за допомогою службових слів і зв'язку смисл. прилягання. А. м. протиставлені *алютинативним*, *полісинтетичним* (інкорпоративним) і *флексивним* мовам, за класифікацією В. фон Гумбольдта, який спирався на типологічні класифікації мов братів Ф. й А. Шлегелів. У чистому вигляді А. м. трапляються рідко, хоч деякі мови мають потужну тенденцію до цього типу. Близькі до А. м. в'єтнамська, еве й ін. Те саме, що й ізолятивні, кореневі мови.

Лит.: Солнцев В. М. Введение в теорию изолирующих языков: В связи со свойствами особенностями человеческого языка. Москва, 1995; Фомічова В. О. Причины аморфизаций мов (на прикладі адвербальної системи синтетичних української та російської, аналітичної англійської мов) // *Наук. праці. Філол. Мовознав.* 2015. Т. 255. Вип. 43.

О. О. Селіванова

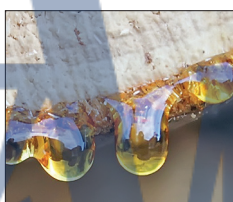
**Аморфна сфера комунікації** — див. *Сфера нерегульованого спілкування*.

**Аморфне тіло** (франц. *amorphe*, від грец. *ἄμορφος* — безформний) — тверде тіло, фіз. властивості якого однак. в усіх напрямках, ізотроп (див. *Ізотропний матеріал*), для якого, на відміну від *кристалу*, не характерна впорядк. (кристал.) внутр. структура, відсутній далекий порядок в розташуванні молекул й атомів. Прикладами А. т. є шматки затверділої смоли, буритин, вироби зі скла, пластмаса (див. *Пластичні маси*). В А. т. немає *ґратки кристалічної*, у його атомів і молекул близький порядок розміщення (див. *Далекий і близький порядок*). Відсутня стала т-ра плавлення, унаслідок підвищення т-ри воно поступово м'якшає й перетворюється на рідину (йдеться відтак про температур. інтервал плавлення, в якому цей процес почасти відбувається). А. т. пластичне, нагадує дуже густу рідину; попередньо розтікається поверхнею й лише потім стікає з неї, що пов'язано з «перескакуванням» молекул з одного положення рівноваги в ін. (в них немає осн. місця розташування). Властивості А. т. пов'язані з підвищ. енергією внутрішньою, котра у разі вища, ніж у кристалів. Аморф. стан нестійкий, через пев. проміжок часу (роки, десятиріччя) будь-яке А. т. переходить у кристал. стан. У практ. діяльності людини великого значення набули такі аморф. речовини як *полімери* — поліетилен, епоксид. смоли, каучук (див. *Каучук натуральний*), *шовк*, рідкі кристали та аморф. метали (металеве скло).

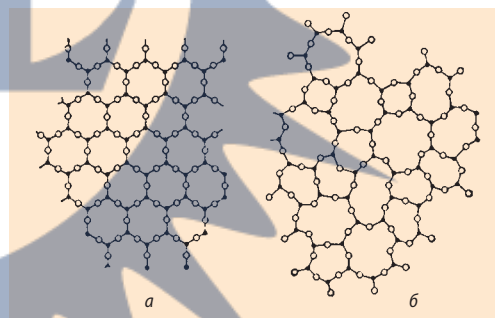
Лит.: Скрышевский А. Структурный анализ жидкостей и аморфных тел. Москва, 1980; Физика твердого тела : у 2 ч. / Уклад.: В. М. Крамар, О. П. Кройтор. Чернівці, 2017.

**Аморфний стан** (франц. *amorphe*, від грец. *ἄμορφος* — безформний) — твердий стан речовини, який характеризується відсутністю дале-

кого порядку в розташуванні атомів, молекул, йонів тощо. Це зумовлює *ізотропію* фізич. властивостей (механіч., електрич. та ін.) аморфних речовин, а також відсутність у них визначеної т-ри плавлення. Підвищення т-ри призводить до розм'якшення аморф. речовини й поступового переходу її в рідкий стан. Характер. ознакою А. с. є наявність близького порядку (див. *Далекий і близький порядок*) розташування атомів (молекул, йонів тощо), який наближається до кристал. стану речовини. Останнє є наслідком природи хімічного зв'язку між найближ. сусідами, що не дає їм істотно змінювати положення під час переходу від кристал. стану до аморф. і навпаки. Близький порядок є також у *рідинах*, проте в них спостерігається інтенсив. заміна розташування між сусід. частинками, яка залежить від в'язкості. У такому аспекті речовину в А. с. можна розглядати як переохолодж. рідину з вел. коефіцієнтом в'язкості. Багато фіз. властивостей речовин в А. с. зумовлено близьким порядком. Так, напр., у *напівпровідниках аморфних* в електр. енергетич. структурі наявний заборон. інтервал енергії, що є аналогом до заборон. зони в кристал. напівпровідниках. Це зумовлює характерні (та подекуди корисні) оптичні властивості аморф. напівпровідників. За низьких температур термодинамічно рівноважним є кристал. стан. Однак, відповідно до особливостей внутр. зв'язків між частинками речовини, для



Аморфне тіло. Смола — приклад аморфного тіла



Аморфний стан.  
Будова кварцу  $\text{SiO}_2$ :  
а — кристалічного; б — аморфного; чорні кулі — атоми Si, білі — атоми O

*кристалізації* може знадобитися тривалий час. У цьому разі кристал. стан може практично не реалізовуватись. А. с. часто виникає в разі швид. охолодження розплавл. речовини. Напр., під час швид. охолодження розплавл. кристал. кварцу утворюється аморфне скло. Проте досягти А. с. в такий спосіб вдається не з усіма речовинами (в яких процес упорядкування частинок відбувається дуже швидко). До речовин, у яких реалізовується А. с., належать, зокрема, напівпровідники й частина металів. У природі він є менш поширеним, аніж кристал. стан.

Лит.: Китайгородский А. И. Порядок и беспорядок в мире атомов. Москва, 1980; Мотт Н., Дэвис Э. Электронные процессы в некристаллических веществах : в 2 т. / Пер. с англ.; под ред. Б. Т. Коломийца. 2-е изд., перераб. и доп. Москва, 1982.

В. І. Гавриленко

**Аморфні напівпровідники** — тверді тіла, гол. особливість яких полягає у відсутності характер. для кристалів далекого порядку (тобто трансляц. симетрії — період. повторення в певних напрямках однак. елемента структури — атома, йона, молекули або їхніх груп). При цьому для А. н. характер. наявність близького по-

рядку, що зумовлює можливість описання енергет. спектру *електронів* в А. н. у вигляді довол. та заборон. зон енергій, попри відсутність трансляц. симетрії. Особливостями А. н. є *ізотропія* їхніх властивостей; більший за тих самих т-р питомий об'єм; більша *ентропія*, ніж для кристал. стану. Для А. н. характер. метастаб. стан, вільна енергія якого значно вища за рівноваж. мінімум. Водночас А. н. має певні пруж. властивості. Перетворення А. н. у кристал. стан, на відміну від склоподіб. стану, відбувається у формі фаз. переходу 1-го роду з виникненням та ростом кристал. зародків, а отже й з різкою зміною питомого об'єму, вільної енергії, *теплоємності* та *ентропії*. Природа А. н. різна: однокомпонент. (Si, Ge, Te, Se), дво- та більше компонент. (GaAs, GaP, CdTe, CdS), а також високолег. матеріали (напр., гідрогеніз. і Si : H; галогеніз. Si : F тощо). У перенесенні носіїв заряду в А. н. є низка істот. особливостей порівняно з кристал. напівпровідниками. Зокрема, в А. н. є досить різка енергет. межа («край рухливості»), вище від якої електрони здатні вільно рухатися, а нижче — локалізовані. Аналогічна межа існує й для дірок. Тож для А. н. уводять поняття «щільності рухливості» як обмеж. енергет. зони, у якій рухливість носіїв заряду має «розрив». Між крайми рухливості розташ. стани «хвостів» зон та ін. глибокі локаліз. стани, що виникають унаслідок структур. дефектів та домішок. Локаліз. глибокі стани можуть бути центрами рекомбінації та захоплення й за високої *густини електричного струму* зумовлюють низькі значення часу життя нерівноважних носіїв заряду. Густ. глибоких станів може зменшуватися через релаксацію або атом. перебудову. Істот. зміни в енергет. діаграмі густини станів в  $\alpha$ -Si відбуваються, напр., під час гідрогенізації, у результаті якої густ. станів у «щільні рухливості» значно зменшується. Це відбувається за рахунок заміни слабких Si-Si зв'язків сильними Si-H зв'язками, що приводить до заліковування обрив. зв'язків. Другим наслідком процесу гідрогенізації є можливість змінювати положення рівня Фермі під час *легування*. Ін. типи А. с. на основі  $\alpha$ -Si такі:  $\alpha$ -Si : F,  $\alpha$ -Si : Cl,  $\alpha$ -Si : O,  $\alpha$ -Si : N,  $\alpha$ -Si : C,  $\alpha$ -Si : Ge, а також потрібні сплави  $\alpha$ -Si : H : F,  $\alpha$ -Si : Ge,  $\alpha$ -Si : H : O. Струм в А. н. зумовлений трьома можливими механізмами транспортування: вільними носіями делокаліз. станами в довол. зонах, стрибками локаліз. електронів та дірок між станами поблизу відповід. зон та стрибками «змін. довж.» носіїв заряду станами побл. рівня Фермі. У стані *рівноваги термодинамічної* для виникнення струму, зумовл. вільними носіями заряду, вони мають повністю подолати «розрив» рухливості за рахунок тепл. збудження. У цьому випадку, так само, як і в кристалах, залежність провідності від т-ри можна записати у вигляді

$$\sigma = \sigma_0 e^{-\Delta E/kT},$$

де для електрон. провідності  $\Delta E$  дорівнює різниці між. краю зони провідності  $E_c$  та рівня Фермі  $E_F$  ( $\Delta E = E_c - E_F$ ), а для дірок. — відповідно рівня Фермі та верх. краю валент. зони  $E_v$  ( $\Delta E = E_F - E_v$ ). Якщо тепл. енергії недостатньо для того, щоби носії струму могли опинитися у відповід. довол. зоні, реалізується стрибк. механізм провідності — термічно актив. носії тунелюють від одного локаліз. стану до ін. Третій можливий механізм транспортування носіїв заряду полягає в стрибках «змін. довж.» локаліз. станами побл.

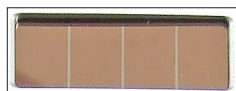
рівня Фермі. За досить низьких т-р заповн. залишаються лише ці стани, і стрибок носія заряду відбувається не на сусід. рівень локаліз. стану, а на рівень енергії стану з мін. можливою різницею енергій. Такий механізм транспортування описано співвідношенням

$$\sigma = \sigma_0 [-(T_0/T)^{1/4}].$$

Модель зонної структури пояснює також існування опт. поглинання за фотопровідності в А. н. У більшості А. н. висока фоточутливість. Це пояснюють, з одного боку, високим (бл. 100 %) квант. виходом процесу поглинання, з ін. — відносно низькою концентрацією термодинамічно рівноваж. носіїв струму (співвідношення  $\sigma_F/\sigma_T$  для  $\alpha$ -Si : H за освітлення А. н. становить приблиз.  $10^6$ ). Відсутність далекого порядку означає, що такі поняття як зона *Бріллюена*, квазіімпульс, ефектив. маса застосовувати щодо аморф. матеріалів не має сенсу. Відповідно до цього спростовують різні обмеження, наклад. правилами відбору на хвильовий вектор  $k$ . Це має пряме відношення як до процесів опт. генерації, так і до процесів рекомбінації нерівноваж. носіїв заряду, імовірність яких в А. н. збільшується. Особливістю *люмінесценції* А. н. є те, що за певної міри локалізації та сили електрон-фононної взаємодії структур. сітка може деформуватися навколо вузла, зайнятого електроном або діркою, що призводить до зниження пов. енергії. Така релаксація є причиною досить істот. стоксового зсуву смуги люмінесценції відносно краю опт. поглинання зонної природи. Величина цього зсуву в халькогенідах може дорівнювати приблиз. половині ширини заборон. зони. Найпоширеніший спосіб виготовлення А. н. полягає в конденсації їх у *вакуумі* у вигляді тонких плівок на підкладчинку, т-ра якої не перевищує певного крит. значення. При цьому провідність може змінюватися на 10 порядків, що дало змогу створити на основі  $\alpha$ -Si : H перші прилади: МДН-*транзистор* (МДН — метал — діелектрик — напівпровідник), *p-n*-перехід. Застосовувати А. н. почали ще в 1950-х з появою електрофотогр. копійов. машин. У їхньому вир-ві А. н. мають деякі переваги: напр., сучас. технол. методи дають змогу створювати поверхні великої площі. А. н. використовують для виготовлення перемикачів та елементів пам'яті. Співвідношення *опорів електричних* у ввмкн. й вимкн. атомах для таких пристроїв порядку  $10^{-7}$ , а перехід з одного стану в ін. відбувається за  $\tau \approx 5 \cdot 10^{-10}$  с. Велике значення для *енергетики* мають соняч. перетворювачі на основі плівок  $\alpha$ -Si : H. Знач. перевагою соняч. елементів на  $\alpha$ -Si : H порівняно з кристал. елементами є в 20 разів менші потреби в *силіції*, низька ( $t \leq 300^\circ\text{C}$ ) т-ра їхнього виготовлення, можливість укрити великі пл. та значно менша собівартість виготовлення пристрою.

Лит.: Черняков Э. И. Оптоэлектроника. Харьков, 2016; Springer Handbook of Electronic and Photonic Materials / Ed. by S. Kasap, P. Capper. 2nd ed. Cham, 2017; Аморфные и микрокристаллические полупроводники. Санкт-Петербург, 2018.

Г. П. Пека, В. Г. Литовченко



**Аморфні напівпровідники.**  
Сонячна батарея (аморфний кремній)

**Амосов**, Мико́ла Миха́йлович (рос. Амосов, Николай Михайлович; 06.12.1913, с. Ольхове, тепер Вологодська обл., РФ — 12.12.2002, м. Київ, тепер Україна) — лікар-хірург, засновник укр. кардіохірург. школи, учений у галузі *торакальної хірургії* та *біокібернетики*, філософ, письмен-



ник, громадський діяч, доктор мед. наук (з 1953), професор (з 1954), акад. АН УРСР (з 1969), акад. АМН СРСР (з 1961), акад. АМН України (з 1993), засл. діяч науки УРСР (з 1959). Писав рос. мовою. Закінчив Архангельський держ. мед. ін-т (1939) та Всесоюз. заоч. індустр. ін-т (м. Москва; 1940). У роки Другої світової війни — провідний хірург військово-польового пересув. шпиталю на 3х., Брянському, 1-му, 2-му і 3-му Білоруських фронтах та 1-му Далекохв. фронті (1941–1945). У 1946 А. — зав. операційного корпусу Москов. НДІ швидкої допомоги ім. М. Скліфосовського; у 1947–1952 — гол. хірург Брян. обл. А. — організатор і керівник новоствореної клініки серцевої хірургії Київ. ін-ту туберкульозу і грудної хірургії ім. Ф. Яновського (1952–1968); зав. кафедри хірургії Київ. ін-ту удосконалення лікарів (1952–1968); зав. відділу біокібернетики (1959–1988) та радник при дирекції (1988–1995) Ін-ту кібернетики АН УРСР; директор (1983–1988) та почес. директор (з 1988) Ін-ту серцево-судинної хірургії (з 2006 — Нац. ін-т серцево-судинної хірургії ім. М. Амосова). Наук. дослідження А. присвячені вивченню регульованих систем орг-му, питанням хірург. лікування легень, серця, моделювання мислення і псих. функцій мозку, створення штучного інтелекту, формування моделей особистості та сусп-ва. Уперше в межах колиш. СРСР розпочав хірург. лікування вад серця (1955), розробив штучний мітральний клапан і виконав його хірург. протезування (1963), створив антитромботичні протези серцевих клапанів й уперше в світі запровадив їхне використання у хірург. практиці (1965). В Ін-ті кібернетики ім. В. Глушкова НАН України під керівництвом А. проведено дослідження систем саморегулювання серця й питань машинної діагностики хвороб серця, розроблено та побудовано фізіол. модель «внутрішнього середовища орг-му», здійснено моделювання на ЕОМ основних псих. функцій і деяких соціально-психол. механізмів поведінки людини. Прихильник здорового способу життя, експериментував на собі, доводячи ефективність власн. системи. А. належать інноваційні ідеї у таких напрямках: регулюючі системи орг-му; механізми розуму та штуч. інтелект; психологія та моделі особистості; соціологія та моделі сусп-ва; глобальні проблеми людства. За цими напрямками під керівництвом А. проводилися багаторічні дослідження, створювалися комп'ютерні моделі, захищалися десятки дисертацій, видавалися моногр., брошури, статті. Узагальненням філос. ідей А. стала стаття «Мій світогляд» («Мое мировоззрение»; 1998). Автор понад 400 наук. праць, серед яких 19 монографій. Низка праць А. перевидані у Болгарії, Німеччині, США та Японії. 1960 розпочав письменницьку діяльність, літ. феномен А. викликав велике зацікавлення читачів. Його книжки «Думи і серце» («Мысли и сердце»; 1965), «ППП-226» (про пересувний польовий госпіталь; 1975), «Книга про щастя і нещастя. Щоденник зі спогадами та відступами» («Книга о счастье и несчастьях: Дневник с воспоминаниями и отступлениями»; 1984) перекладені інозем. мовами, видані у понад 30 країнах світу. Наукову роботу А. поєднував з громад. діяльністю, депутат Верховної Ради СРСР 6–11 скликань. Член Співки письменників УРСР (з 1974), низки наук. т-в. А. — Герой Соц. Праці (1973), Лауреат Ленін. (1961) та Держ. премій (1978, 1988, 1997).



Амосов, Микола Михайлович

Нагороджений орденами Червоного прапора (1943), Вітчизняної війни II ступеня (1944), Червоної зірки (1945), Леніна (1961, 1973), Жовтневої революції (1983), «За заслуги» II ступеня (1998) та ін. держ. нагородами. На честь А. Постановою Президії НАН України засн. Премію НАН України ім. А. за наук. роботи в галузі кардіо- та судин. хірургії і трансплантології та Премію НАН України ім. А. за роботи в галузі біокібернетики, проблем штучного інтелекту та розробки нових інформ. технологій (обидві — 2003). Введено в обіг срібну ювілейну монету «Микола Амосов» (26.11.2013). Ім'я А. присвоєно Ін-ту серцево-судинної хірургії АМН України (2003); його іменем названо малу планету № 2948.

Пр.: Хирургическое лечение нагноительных заболеваний легких. Киев, 1956; Пневмонэктомия и резекции легкого при туберкулезе. Москва, 1957; Операции на сердце с искусственным кровообращением. Киев, 1962; Регуляция жизненных функций и кибернетика. Киев, 1964; Моделирование мышления и психики. Киев, 1965; Моделирование сложных систем. Киев, 1968; Искусственный разум. Киев, 1969; Хирургия пороков сердца. Киев, 1969; Автоматы и разумное поведение. Киев, 1973; Здоровье и счастье ребенка. Москва, 1979; Сердце и физические упражнения. Москва, 1982; Хирургическое лечение тетрады Фалло. Киев, 1982; Природа человека. Киев, 1983; Терапевтические аспекты кардиохирургии. Киев, 1983; Разум, человек, общество, будущее. Киев, 1994; Преодоление старости. Москва, 1996; Идеология для Украины. Киев, 1997; Моя система здоровья. Киев, 1997; Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. Человек и общество. Донецк; Москва, 2002; Алгоритм здоровья: Научные основы жизни человека. Организация труда, отдыха, питания. Как сохранить здоровье на долгие годы. Москва; Донецк, 2003; Собрание сочинений : в 4 т. Донецк, 2003.

Тв.: Записки военного хирурга. Киев, 1975; Раздумья о здоровье. 3-е изд. Кемерово, 1981; Книга о счастье и несчастьях: Дневник с воспоминаниями и отступлениями. Москва, 1984; Повести. Киев, 1984; Страна детства. Москва, 1990; Мое мировоззрение. Фастов, 1998; Голоса времен. Москва, 1999; У к р п е р е к л. — Думи і серце. Київ, 1965.

Бібліогр.: Микола Михайлович Амосов. Легенда світової науки: біобібліогр. покажч. / Упоряд.: Л. Е. Корнілова, Т. А. Остапенко; наук. ред. Р. І. Павленко. Київ, 2009.

Лит.: Григор'єв К. Діла і думи Миколи Амосова // Київ. 1983. № 4; Трахтенберг И. М. Энциклопедия Амосова — интеллектуальное достояние настоящего и будущего // Трахтенберг И. М. Запоздалые заметки. Вновь вспоминая и размышляя. Киев, 2002; Слово про академіка М. М. Амосова (до 90-річчя від дня народження) // Серце і судини. 2003. № 4; Закусило О. Пам'яті видатного вченого і великого хірурга Амосова М. М. // Серце і судини. 2006. № 4; Шаров І. Ф. Знайти точку опори. Амосов Микола Михайлович (1913–2002) // Шаров І. Ф. Вчені України: 100 видатних імен. Київ, 2006; М. М. Амосов. До 100-річчя від дня народження / Уклад. К. М. Амосова. Київ, 2013; Згурська М. Микола Амосов / Пер. з рос. Л. Кіцила. Харків, 2015.

С. В. Старовойт

**Амо́сова**, Катері́на Микола́ївна (08.02.1956, м. Київ) — лікар-терапевт, учена в галузі кардіології, чл.-кор. Нац. академії мед. наук України (з 2000), засл. діяч н. і т. України (з 2002), засл. лікар України (2004). Дочка М. Амосова. Закінчила 1978 Київ. держ. мед. ін-т ім. О. Богомольця (тепер Національний медичний університет імені О. Богомольця). 1983 захистила канд. дис. «Про-



**Амосова Катерина**  
Миколаївна



**Амофіла сарептська**  
(*Ammophila sareptana*)

гнозування перебігу та безпосередніх результатів гострого великовогнищового інфаркту міокарда», а 1988 — док. дис. «Дилатаційна кардіоміопатія (клініка, особливості кардіогемодинаміки, діагностика, диференційна діагностика з ревматичними вадами серця, лікування)». З 1990 — професор. Працювала на посадах доцента (1988–1990), завідувача (1990–2016), професора (з 2016) каф. внутр. медицини, ректора (2014–2018) Нац. мед. ун-ту ім. О. Богомольця. А. — засновник і гол. редактор журналу «Серце і судини» (з 2003), член ред. колегій низки наук. мед. журналів. Автор понад 800 наук. публікацій, зокрема 6 моногр., 26 авт. свідоцтв, наук. консультант і керівник 5 док. і 50 канд. дис. Гол. напрями наук. діяльності — вивчення патогенезу, розробка методів діагностики та лікування гострої та хронічної серцевої недостатності, гострих коронарних синдромів, *ішемічної хвороби серця*, легеневої гіпертензії, кардіоміопатій та дифузних уражень сполучної тканини при *ревматизмі*. А. з'ясувала роль ентеровірус-індукованих змін жирно-кислотного спектра клітинних мембран у патогенезі нестабільної *стенокардії*, значення імунного запалення та оксидантного стресу для розвитку діастолічної серцевої недостатності й різн. форм легеневої гіпертензії, дозалежність плейотропних ефектів статинів та інгібіторів ангіотензинперетворюючого ферменту (АПФ) у хворих із гострим коронарним синдромом; уперше показала ефективність інгібіторів АПФ при мікросудинній *стенокардії*; визначила роль набутого *імунodefіциту* та аутоімунних порушень у розвитку дилатаційної кардіоміопатії; розробила нові критерії діагностики та диференційної діагностики. Лауреат Держ. премії України в галузі науки й техніки (2000). Нагороджена орденом княгині Ольги III ступеня (2017).

Пр.: Руководство по тромболитической терапии. Киев, 1998. (у співавт.); Кардіоміопатії. Київ, 1999; Внутренняя медицина : в 3 т. Киев, 2008–2010 (у співавт.); Кардіоміопатії: сучасний погляд на питання класифікації, етіології, діагностики та диференційної діагностики. Частина I // Серце і судини. 2016. № 2.

Літ.: Катерина Николаевна Амосова (к 50-летию со дня рождения) // Укр. кардіол. журн. 2006. № 1; Катерина Николаевна Амосова // Укр. кардіол. журн. 2011. № 2; Москаленко В. Ф., Цехмістер Я. В., Полякова І. М., Червяк П. І. Медична енциклопедія. Київ, 2012.

П. І. Червяк

**Амофіла сарептська** (*Ammophila sareptana*) — вид комах родини риючих ос-сфецид (*Sphecidae*) ряду *перетинчастокрилих*, який занесено до *Червоної книги України*. Природоохоронний статус виду — *рідкісний*. Комаха має струнке тіло, завдовжки 18–21 мм. Від близьких видів відрізняється дуже густим (приховує скульптуру) опушенням більшої частини пропodeума. А. с. мешкає на ксерофітних ділянках, у долинах річок, на схилах ярів і балок. Літ *імаго* триває із середини червня до серпня. Живиться нектаром квіток. Гніздо будує в піщаному ґрунті, що складається з неглибокого, майже вертикального ходу й горизонтальної комірки. Личинки живляться парализованою гусінню деяких метеликів. Дає одну генерацію на рік. *Ареал* виду охоплює Пд.-Сх. Європу, Казахстан, Малу та Серед. Азію, в Україні відома з Одес. обл. та Криму. Чисельність незначна (поодинокі особини), причини її

зменшення не з'ясовано. Рекомендований до охорони в Дунай. біосферному заповіднику та Карадаз. природ. заповіднику.

Літ.: Червона книга України. Тваринний світ / За заг. ред. І. А. Акімова. Київ, 2009; Проценко Ю. В., Горобичин В. А. Риючі оси (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae), занесені до Червоної книги України // Вісті Харк. ентомол. тов-ва. 2015. Т. 23. Вип. 2.

**Амофіли**, піщані оси (*Ammophila*) — рід риючих ос родини риючих ос-сфецид (*Sphecidae*), що здатні парализувати жертву. Тіло завдовжки 12–25 мм (найбільший вид роду *A. procer* сягає 38 мм), струнке, з тоненьким стебельцем. Черевце довге, червоне, кінець черевця синювато-чорний. А. гніздяться в ґрунті, одна оса може мати декілька гнізд. Вхід до нього комаха перекриває дрібн. камінням. А. *імаго* живляться нектаром квіток, а своїх личинок годують комахами (переважно гусінню метеликів), яких парализують і переносять у гніздо. А. поширені в помірному поясі Пн. півкулі — у Європі, Азії, США. Загалом рід А. налічує, за різн. даними, від 200 до 250 видів, з яких у фауні України — бл. 11 видів, А. сарептська (*A. sareptana*) занесена до *Червоної книги України*.

Літ.: Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. Київ, 1999; Червона книга України. Тваринний світ / За заг. ред. І. А. Акімова. Київ, 2009; Козак В. Т. Комахи України. 2-ге вид., випр. і допов. Тернопіль, 2014.

**Амофос** [від *амо(ній)* і *фос(фор)*] — комплексне висококонцентр. синтез. водорозчинне азотно-фосфор. гранульов. (див. *Гранула*) *добриво мінеральне*. Склад: суміш амоній дигідрогенортофосфату  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$  (мас. частка — 75 %) та диамоній гідрогенортофосфату ( $\text{NH}_4\text{HPO}_4$ ). Добувають нейтралізацією ортофосфатної *кислоти* амоніаком (*аміаком*). А. виробляють 2-х марок — А та Б. А. марки А виготовляють з апатит. (див. *Апатит*) сировини (мас. частка N становить 11–13 %,  $\text{P}_2\text{O}_5$  — 44–52 %). А. марки Б — з фосфорит. (див. *Фосфорити*) сировини (мас. частка N — 9–12 %,  $\text{P}_2\text{O}_5$  — 41–44 %). А. використовують як один із складників зміш. добрив. Осн. недоліком добрива є незбалансованість умісту Нітрогену (азоту) та Фосфору (1 : 4). Тому під час застосування А. до нього додають певну кількість *добрив азотних*.

Літ.: Науково-методичні рекомендації з оптимізації мінерального живлення сільськогосподарських культур та стратегії удобрення / За заг. ред. М. М. Горднього. Київ, 2004; Про затвердження Положення про моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення: Наказ Міністерства аграрної політики України № 51 від 26.02.2004 // Офіц. вісник України. 2004. № 13; Гордній М. М. Агрохімічний аналіз. Київ, 2005; Вакал С. В., Будний О. П. Дослідження і розроблення технології одержання амофосу із алжирських фосфоритів // Вісник Сум. держ. ун-ту. 2010. № 3.

**Амофосфат** [від *амо(ній)* і *фосфат*] — комплекс. азотно-фосфор. *добриво мінеральне*. Склад: мас. частка водорозчин.  $\text{P}_2\text{O}_5$  — 16–34 %, заг. — 8–17 %, мас. частка N — 4–16 %. На відміну від ін. комплекс. добрив, під час вир-ва яких ортофосфатну *кислоту* повністю нейтралізують амоніаком (*аміаком*), технологія вир-ва А. передбачає нейтралізацію частини к-ти через введення фосфорит. (див. *Фосфорити*) борошна з подаль-



шою нейтралізацією її залишку в пульпі амоніаком. Це на 15 % зменшує витрати сульфатної (сірчаної) к-ти та енергоресурсів. Фактично А. є проміж. продуктом між суперфосфатом подв. і амофосом. Засвоює. Фосфор перебуває в ньому як у формі амоній дигідрогенортофосфату  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ , так і формі кальцій гідрогенортофосфату  $\text{CaHPO}_4$  та кальцій дигідрогенортофосфату  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ .

*Лит.: Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення / За ред. Д. Мельничука, Дж. Хофмана, М. Городнього. Київ, 2004; Городній М. М. Агрохімічний аналіз. Київ, 2005; Гудзь В. П., Лісовал А. П., Андрієнко В. О. та ін. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії. Київ, 2007; Городній М. М. Агрохімія. 4-те вид., перероб. та допов. Київ, 2008; Ходаківська О. В., Корчинська С. Г. Ефективність застосування мінеральних і органічних добрив у сільському господарстві // Економіка АПК. 2016. № 4.*

**Амоша, Олександр Іванович** (04.08.1937, м. Горлівка, тепер Донец. обл., Україна) — економіст, соціолог, академік НАН України (з 2003), доктор економ. наук (з 1985), професор (з 1991), засл. діяч н. і т. України (з 1998). Закінчив у 1960 Донецький політех. ін-т (тепер *Донецький національний технічний університет*) за спеціальністю «Розробка родовищ корисних копалин», поєднував навчання з роботою на шахтах. Відтоді працював інженером в Ін-ті гірничої справи АН УРСР (тепер Науково-дослідний ін-т гірн. механіки імені М. М. Федорова). У 1963–1966 — молодший наук. співробітник (одночасно — навчався в аспірантурі, 1966 захистив канд. дисертацію), 1966–1970 — старший наук. співробітник *Донецького державного науково-дослідного вугільного інституту*. Від 1970 працює в Ін-ті економіки пром-сті АН УРСР (тепер — *Інститут економіки промисловості НАН України*): з 1970 — старший наук. співробітник, з 1976 — зав. відділу екон. проблем охорони праці, з 1986 — заст. директора, з 1995 — директор. Водночас у 1971–1976 — наук. секретар Донец. наук. центру АН УРСР, з 1997 — зав. кафедри менеджменту та господар. права Донецького національного технічного університету, з 1997 — голова редакційної ради науково-практич. журн. НАН України «Економіка промисловості», директор спільного Наук.-освіт. ін-ту економіки пром. розвитку Нац. гірничого ун-ту МОН України та Ін-ту економіки пром-сті НАН України (з 2007), президент громад. об'єднання «Академія економічних наук України» (з 2011), член редколегій низки наук. журналів. Автор понад 700 наук. праць (зокрема, індивід. і колект. монографій) із напрямів: соціологія та економіка праці; економіка та соц. політика в контексті неоіндустріал. розвитку; модернізація пром. регіонів; використання соц. ресурсів сталого розвитку в умовах децентралізації управління; підвищення ефективності функціонування пром-сті. Моногр. «Внутрішньо переміщені особи: від подолання перешкод до стратегії успіху» (2016, у співавт.) отримала Диплом переможця Конкурсу на краще наук. видання НАН України. Результати наук. досліджень, виконаних під керівництвом і за участю А., використовуються для вироблення концепцій, створення законопроектів, держ. та регіон. стратегій, програм розвитку. Був одним із розробників Програми наук.-тех. розвитку Донец. обл. на період до 2020. Один із найцитованіших укр. авторів у галузі економіки. Засно-



Амоша Олександр Іванович

вник наук. школи з дослідження екон. проблем формування пром. політики та забезпечення умов життєдіяльності на вир-ві. Був наук. керівником і консультантом понад 70 канд. і докторів наук. Лауреат Держ. премії України в галузі науки і техніки за цикл наук. праць «Розробка і впровадження техніко-технологічних і організаційно-економічних рішень при активній інвестиційній політиці, що забезпечують найвищу продуктивність видобутку вугілля» (2003), Премії ім. О. Шліхтера АН УРСР (1987), Премії ім. М. І. Туган-Барановського (2002), Премії ім. М. В. Птухи (2007). Нагороджений знаком «Шахтарська слава» 3-го ступеня (2000), Почес. грамотою ВР України (2005), орденом «За заслуги» 3-го ступеня (2009), відзнакою «За професійні здобутки» (2017).

*Пр.: Успіх в т. — The Ukrainian Coal Surplus and the Ways of Coping with It // Platzbestimmung Osteuropas in der sozio-ökonomischen Globalisierung. Berlin, 2013; Перший етап модернізації економіки України: досвід та проблеми. Запоріжжя, 2014; Промисловість і промислова політика України 2013: актуальні тренди, виклики, можливості. Донецьк, 2014; Промисловість України 2014–2016: невикористані можливості, шляхи відновлення, модернізації та сучасної розбудови. Київ, 2017; Інноваційне промислове підприємство у формуванні сталого розвитку. Київ, 2018.*

*Лит.: Академіку НАН України О. І. Амоші — 75 років! // Регіональна ек. 2012. № 3; До 75-річчя президента Академії економічних наук України, директора Інституту економіки промисловості НАН України, академіка НАН України Олександра Івановича Амоші // Екон. вісник Донбасу. 2012. № 3 (29); Видатний учений, педагог та керівник // Ек. пром-сті. 2017. № 3; До 80-річчя академіка НАН України Амоші Олександра Івановича // Ек. пром-сті. 2017. № 3 (79); Лібанова Е. М. Надійність, толерантність, відповідальність понад усе (до 80-річчя академіка НАН України О. І. Амоші) // Вісник Нац. акад. наук України. Київ, 2017. № 8.*

А. І. Землянкін, М. О. Солдак

**Ампелографія** (від грец. ἀμπέλος — виноград і γράφω — писати) — наука про види й сорти винограду, гол. завданням якої є виявлення найцінніших його сортів. Розрізняють А. загальну і спеціальну. Загальна А. охоплює питання дослідження систематики рослин род. *Виноградових* (*Vitaceae*), класифікації, походження, мінливості, поширення сортів тощо. Спец. А. включає ботан. опис, агробіол. і госп.-технол. характеристики сортів та їхнє районування. Сорти винограду вивчають у вироби. умовах, досл. установах і спец. ампелограф. колекціях. В Україні найдавнішу й найбагатшу з них має Ін-т ви-



Ампелографія.  
*Amelopsis glandulosa*

нограду і вина НААН України «Магарач», що в АР Крим (після анексії Криму РФ 2014 — у структурі РАН). 1946–1956 вийшла друком праця «Ампелографія СРСР» у 6 т. за ред. А. Фролова-Багрєєва. На сучас. етапі в ампелограф. дослідженнях важливу роль відіграє ННЦ «Ін-т виноградарства і виноробства ім. В. Є. Таїрова» — найстаріша в Україні наук.-досл. установа, яка працює в галузі *виноградарства і виноробства*. За значні заслуги в комплексних наук. дослідженнях Указом Президента України 2003 отримав статус Нац. наук. центру. Стабільно висока якість вин, випущених під торговою маркою «Таїровські вина», 2004 відзначена нагородою Асамблеї ділових кіл України — знаком якості «Вища проба», Міжнар. знаком якості «Європейська якість», «100% натуральне». Співробітники Ін-ту створили бл. 130 сортів столового й техн. винограду, з яких 30 внесено до Держ. реєстру сортів рослин України. У 2010-х розроблено технології вир-ва 20 найменувань вин із сортів винограду селекції Ін-ту, які нагороджено на міжнар. виставках і конкурсах численними золотими та срібн. медалями.

*Літ.:* Сорти винограду та їх визначення. Київ, 1972; Трошин Л. П. Ампелографія і селекція винограда. Краснодар, 1999; Пристолов А. І., Бондарь І. Н., Полулях А. А. і др. Виноградарство Слобожанщини: історія, проблеми, перспективи створення і збереження колекцій // Вісн. Харків. нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна. 2014. № 1100. Вип. 20.

М. В. Капшук

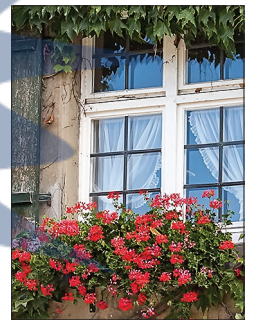
**Ампелотерапія** (від грец. *ἄμπελος* — виноград і *θεραπεία*) — лікування виноградом (виноградолікування), використання свіжого винограду та виноград. соку для лікування різн. захворювань, переважно хронічних. А. є методом дієтотерапії й застосовується за призначенням лікаря в комплексі з медикаментозними та ін. видами лікування. Лікувальні властивості винограду відомі здавна. Уже з 1 тис. до н. е. давні греки й римляни широко використовували його для відновлення сил та поліпшення обміну речовин. Про дієтичні та терапевтичні властивості винограду писали *Гіппократ*, його учень Асклепід, *Пліній Старший*, *Цельс*, а також араб. лікарі (*Ібн Сіна*, *Абу Бакр Мухаммад ібн Закарія Ар-Разі*), у середні віки — *Ріверіус* та ін. За давніх часів А. застосовували емпірично. Нині її практикують у країнах Сходу (Єгипет, Саудівська Аравія, Іран, Ірак, Афганістан, Індія та ін.), де поширені ісламська, буддійська, індуїстська культури, зокрема традиції вегетаріанства. А. застосовують також на курортах і в клініках Німеччини, Швейцарії, Франції, Італії, Грузії, Вірменії, Молдови. В Україні наук.-теор. основи А., підтверджені численними хім. та фізіолог. дослідженнями, були впроваджені в практику санат. лікування на Пд. березі Криму. На 2014 спеціаліз. центри лікування виноградом функціонували в містах Ялті та Одесі. А. рекомендують при захворюваннях серця, бронхів, нирок, печінки, ШКТ, *подагри*, хронічних формах *туберкульозу*, виснаженні нервової системи, як загальнозміцнювальний засіб після тривалої хвороби. За допомогою А. в орг-мі активізуються процеси обміну, особливо водно-сольового, посилюється робота нирок, моторна функція кишківника, прискорюється виведення токсичних продуктів метаболізму, нормалізується секреція шлунку,

поліпшується апетит. Кількість винограду або виноград. соку, як і тривалість лікування, призначається лікарем індивідуально.

*Літ.:* Найдавніші ліки або ампелотерапія // Виноград і вино. 1998. № 2; Кисличенко В. С., Кузнецова В. Ю. Перспективи використання винограду культурного в фітотерапії // Фітотерапія в реабілітації хворих. Київ, 2003; Толкачова Н. В., Левченко С. В., Волінкін В. О. та ін. Біохімічний склад ягід кримських аборигенних сортів винограду як перспективних джерел біологічно активних сполук // Вісн. Нац. ун-ту «Львівська політехніка». 2008. № 622; Дієтологія / За ред. Н. В. Харченко, Г. А. Анохіної. Київ, 2012; Барановський А. Ю., Кондрашина Э. А., Назаренко Л. И. і др. Дієтологія. 5-е изд., перераб. і доп. Санкт-Петербург, 2018.

**Ампельні рослини** (від нім. *die Ampel* — підвісна ваза для квітів) — вид декоратив. культур зі звисаючими або виткими *пагонами*, які використовують для озеленення закритого середовища. Поділяються на квітучі та декоративно-листяні; однорічні й багаторічні. Серед найпопулярніших квітучих А. р. — петунія, сурфинія, лобелія, діасція, бакопа, красоля, калібрахоя, дрібні *фіалки* (див. *Фіалка*) та ін.; декоративно-листяних — традесканція, діхондра, хлорофітум, аспарагус, сциндапус тощо. Переважно кімнатні (горщечкові, хатні) вічнозелені рослини; прикрашають приміщення, впливають на покращення мікроклімату, використовуються для створення сучас. інтер'єрів. А. р. пом'якшують сухість повітря, збирають і затримують пил, виділяють *фітонциди* (речовини, які вбивають хвороботворні *мікроорганізми*), збагачують повітря киснем. А. р. також використовують для озеленення колон, арок, альтанок, терас, ганків, балконів зовні та зсередини, зовн. підвіконь тощо. Окрім того, застосовуються в популярному нині вертикальному озелененні. Асортимент кімнатн. рослин є результатом багаторіч. відбору найбільш невибагл., стійких до умов закритого ґрунту, вічнозелених видів субтропічної та тропічної *флори* (див. *Флора*). А. р. та виткі (їх найчаст. об'єднують в одну групу серед декоративних вічнозелених) характеризуються тим, що їхні пагони виростають не вертикально, як в ін. горщечкових, а звисають, стеляться або чіпляються. А. р. не вибагливі до простору, світла, догляду; займають мало місця, ефектно декорують приміщення, не затуляють вікна. Їх культивують у підвісних вазах (амплях), *кашпо*, ящиках, кошиках, які можна розташовувати в найрізном. місцях, непридатних для ін. горщечкових. Для вирощування А. р. використовують легкі дренаж і ґрунт для мінімізації ваги, натовість конструкції потребують міцних кріплень. При вирощуванні А. р. в домашніх умовах, на балконах і лоджіях бажане використання контейнерів світл. кольорів, що захищають їх від перегрівання, а також засклення, яке забезпечить від вітру й поліпшить догляд.

*Літ.:* Антоноук Н. Є., Бородин А. Р., Стопкань В. В. та ін. Декоративні рослини природної флори України. Київ, 1977; Бурганская Т. М. Основы декоративного садоводства : в 2 ч. Минск, 2012. Ч. 1: Цветоводство; Слепцов Ю. В. Квітникарство закритого ґрунту. Вінниця, 2015; Прокопчук В. М., Дідур І. М., Панцирева Г. В. Особливості підбору декоративних культур закритого середовища для проектування фітотеріуму в умовах інтер'єру // Сільське господарство та лісівництво. 2019. № 12.



**Ампельні рослини.** Герань (*Geranium peltatum*)





**Ампер**, Андре Марі (Ampère, André Marie; 22.01.1775, м. Ліон, тепер регіон Овернь — Рона — Альпи, Франція — 10.06.1836, м. Марсель, тепер регіон Прованс — Альпи — Лазуровий берег, Франція) — фізик, математик і хімік, засновник *електродинаміки*, член Париз. АН (з 1814). Народився в сім'ї неогоціанта, який згодом став мировим суддею та службовцем поліції. Батько захоплювався ідеями *Просвітництва*, передусім Ж.-Ж. Руссо та *енциклопедистів*, дав сину ґрунтовну домашню освіту. У 13 р. А. зацікавився математикою, написав першу наук. працю з геометрії й надіслав її до Ліонської академії наук і мист-в. 1791 підготував лист до Установчих зборів із проханням прийняти нову метрол. систему на основі десяткової. 1793 під час *Великої французької революції* м. Ліон оточили війська *Конвенту*. Батька А. за підтримку *жирондистів* було засуджено до смертної кари та страчено. Від 1798 А. давав приват. уроки математики, фізики та хімії. У грудні 1801 отримав посаду викладача фізики та хімії в Центр. школі департаменту Ен (м. Бурк-ан-Бресс). 1802 опублікував свою першу значну наук. працю «Роздуми про математичну теорію ігор». У травні 1803 — листопаді 1804 викладав математику в ліцеї м. Ліона. Працював у Політех. школі м. Парижа: репетитор із *математичного аналізу* (з 1804), викладач мат. аналізу (з 1809), професор мат. аналізу і механіки (1816–1828). З 1806 — член Консультатив. бюро мист-в і мануфактур. Водночас у 1818–1819 викладав філософію на ф-ті л-ри Париз. ун-ту. Від 1824 працював на кафедрі фізики в *Колеж де Франс*. З 1808 був інспектором Ген. університет. інспекції, відвідував провінц. ліцеї. Помер під час однієї з таких поїздок. 1869 був перепохований на париз. кладовищі Монмартр поряд із сином. А. відкрив осн. закон електромагнетизму, вперше встановив зв'язок між електр. й магніт. явищами, запропонував першу теорію *магнетизму*. У 1820 сформулював теорему про тотожність *магнітного поля* тонкого плоского *магніту* та магніт. поля замкнутого струму, який протікає *контуром* цього магніту (див. *Ампера теорема*), а також правило для визначення напрямку дії магніт. поля струму на магніт. стрілку (правило А.). Того ж року відкрив мех. взаємодію струмів і встановив закон цієї взаємодії (див. *Ампера закон*). У 1820–1821 висунув гіпотезу молекуляр. струмів (див. *Ампера гіпотеза*). У 1822 відкрив магніт. ефект шпuli зі струмом — *соленоїда*. Винайшов *комутатор*, електромагніт. телеграф (1829), який успішно реалізував у 1832 П. Шиллінг (1786–1837; Росія). Увів поняття «кінематика», «електричний струм», автор терміна «кібернетика». Автор праць з *ймовірностей теорії*, застосування варіац. числення до механіки тощо. У творі «Нарис філософії наук...» (1834) виклав розроблену ним класифікацію науки. На честь А. названо одиницю сили електрич. струму в системі СІ — *ампер* (А), вимірювальний прилад — *амперметр*, астероїд головного поясу 10183 Ампер (відкрито 1996). Кавалер ордена Почес. легіону (1814). У 1888 у м. Ліоні встановлено пам'ятник А.

Пр.: Considérations sur la théorie mathématique du jeu. Lyon, 1802; Description d'un appareil électro-dynamique. Paris, 1824; Mémoire sur la théorie mathématique des phénomènes électrodynamiques uniquement déduite de l'expérience, dans lequel se trouve réunis les Mémoires que

M. Ampère a communiqués à l'Académie royale des Sciences, dans les séances des 4 et 26 décembre 1820, 10 juin 1822, 22 décembre 1823, 12 et 21 septembre // Mémoires de l'Académie des sciences de l'Institut de France : in 62 t. Paris, 1827. Т. 6; Essai sur la philosophie des sciences, ou, Exposition analytique d'une classification naturelle de toutes les connaissances humaines : in 2 t. Paris, 1834; Théorie mathématique des phénomènes électro-dynamiques: uniquement déduite de l'expérience. Paris, 1833; Correspondance et Souvenirs (de 1805 à 1864). London, 2018; Mémoires sur l'électromagnétisme et l'électrodynamique. London, 2018; Р о с п е р е к л. — Електродинамика. Москва, 1954.

Лит.: Белькинд Л. Д. Андре-Мари Ампер. Москва, 1968; Храмов Ю. А. История физики. Киев, 2006; Hofmann J. H. André-Marie Ampère: Enlightenment and Electrodynamics. Cambridge, 2008; Perrin-Houdon R. L'homme à l'aimant: André-Marie Ampère 1775–1836. Lyon, 2011; Robin J.-F. André Marie Ampère. Naissance d'une vocation. Marseille, 2016; Колонтаєвський Ю. П. Короткий нарис історії електрики в особистостях. Харків, 2017.

**Ампер** — 1) Одиниця сили струму електричного, одна з осн. у Міжнародній системі одиниць (СІ) і практ. системі одиниць МКСА. А. — сила незмін. струму, який під час проходження по двох паралельних прямолін. провідниках нескінчен. довжини та дуже малої площі кругового попереч. перерізу, що розташовані на відстані 1 м один від одного, викликає на кожн. відтинку провідника довж. 1 м силу взаємодії, що дорівнює  $2 \times 10^{-7}$  Н. Це встановлено 1946 Міжнар. комісією з мір та ваги (Резолюція 2, ухвалена 1948 Генер. конференцією з мір та ваги). Позначення: А (міжнар.), А (укр.). А. відтворюється за допомогою струм. *ваг* (ампер-ваги) із серед. квадратич. відхиленням результату вимірювання, що не перевищує  $4 \times 10^{-6}$  за системат. похибки  $8 \times 10^{-6}$ . Ця точність цілком відповідає сучас. вимогам науки та вимірювальної техніки. Одиницю названо ім'ям фізика А. М. Ампера. Уперше запроваджено 1881 за рішенням 1-го Міжнар. конгресу електриків. З розвитком вимірюв. техніки визначення А. та еталони, що його відтворюють, удосконалювались:  $1 \text{ А} = 3 \times 10^9$  одиниць СГСЕ = 0,1 одиниці СГСМ = 1 абсолютний А.

2) Одиниця сили магніторушійної та різниці магніт. потенціалів (у системах СІ та МКСА). А. дорівнює магніторуш. силі вздовж замкнутого контуру, зчепленого з контуром сталого струму силою 1 А. З Міжнарод. одиницями магніторуш. сили системи СГСМ (гільбертом), системи СГСЕ 1 А. співвідноситься так:

$$1 \text{ А} = 0,4\pi \text{ Гб} = 4\pi \times 3 \times 10^9$$

одиниць СГСЕ. Застаріла назва А. — одиниця магніторуш. сили ампер-виток (АВ, Ат). Як одиниця сили струму позначається лат. літерою І.

Лит.: Маликов С. Ф. Единицы электрических и магнитных величин. Исторический очерк. Москва; Ленинград, 1960; Бурдун Г. Д., Базакуца В. А. Единицы физических величин. Харьков, 1984; Величко О. М., Коломієць Л. В., Гордієнко Т. Б. Фізичні величини та їхні одиниці. Одеса, 2009; Фізика / Уклад.: О. В. Дудінова, К. Е. Немченко. Харків, 2013; Никулин Р. Н., Грецов М. В., Грецов Н. В. Электромагнетизм. Электромагнитные колебания и волны. Волгоград, 2017.

В. А. Базакуца

**Ампер на метр** (від *ампер* і *метр*) — 1) Одиниця напруженості магнітного поля в Міжнародній системі одиниць (СІ). Позначення: А/м (міжнар.); А/м (укр.). 1 А/м дорівнює напруже-



Ампер Андре Марі

ності поля магнітного в центрі довгого соленоїда з  $n$  витками на кожен метр довж., по яких проходить струм електричний із силою  $A/n$ .

$$1 \text{ А/м} = 4\pi \times 10^{-3} \text{ Е} \approx 1,26 \times 10^{-2} \text{ Е}.$$

2) Одиниця намагніченості в системі СІ. 1 А/м дорівнює намагніченості речовини, за якої речовина об'ємом  $1 \text{ м}^3$  володіє магнітним моментом  $1 \text{ А} \cdot \text{м}^2$ ;  $1 \text{ А/м} = 10^{-3} \text{ дин/}(\text{см} \cdot \text{Гс})$ .

Лит.: Матвієнко М. П. Основи електротехніки та електроніки. Київ, 2016; Никулин Р. Н., Грецов М. В., Грецова Н. В. Электромагнетизм. Электромагнитные колебания и волны. Волгоград, 2017.

**Ампера гіпотеза**, гіпотеза молекулярних струмів — гіпотеза, запропонована А. М. Ампером для пояснення магніт. властивостей речовин. Уперше ідею про еквівалентність магнітів та кільцевих струмів вчений висловив 1820, а в 1821 під впливом О. Ж. Френеля остаточно переконався, що ці струми мають бути в кожн. частинці речовини (молекулі), а не в магніті як цілому, і течуть у площині, перпендикулярній до осі намагнічування. Матеріалами для А. г. стали висновки дослідів Г. Ерстеда (1820) та Ф. Ж. Д. Араго (1820), у яких було показано еквівалентність дії провідника зі струмом і магніту на магнітну стрілку та метал. ошурки. А. г. пояснила явища пара- і феромагнетизму. Відповідно за умови вільного орієнтування молекуляр. струмів у твердому тілі їхні магніт. поля взаємно компенсуються й тіло не буде магнітом. Однак за наявності зовн. магнітного поля орієнтування молекуляр. струмів підсилює сумарне поле і воно досягає насичення, тобто всі молекуляр. струми стають рівнобіжними (паралельними). У разі вимкнення зовн. магніт. поля частка наведеного магнетизму залежить від властивостей речовини: у парамагнетиків він зникає, у феромагнетиків залишається. Значення А. г. полягає в тому, що всі магніт. явища зведено до електричних і передбачено електронну теорію магніт. властивостей атомів та речовин.

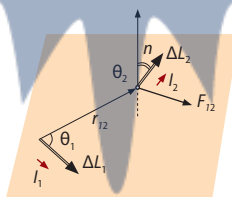
Лит.: Ампер А.-М. Электродинамика / Под ред. Я. Г. Дорфмана. Москва, 1954; Восновский С. В. Магнетизм. Москва, 1971; Багацька О. В., Бутрим О. Ю., Колчигін М. М. та ін. Теоретична електродинаміка. Харків, 2017.

М. В. Макарець

**Ампера закон** — установлений 1820 А. М. Ампером закон, що описує взаємодію двох елементар. струмів  $I_1 dl_1$  і  $I_2 dl_2$ . Величина й напрямок сили взаємодії визначаються подвійним векторним добутком:

$$dF_{12} = k I_1 I_2 [dl_1 [dl_2, r_{12}]] / r_{12}^3,$$

де  $r_{12}$  — відстань між провідниками елементар. струмів,  $k = \mu / 4\pi$  (у Міжнародній системі одиниць, СІ),  $k = 1/c^2$  (у системі одиниць Гауса),  $c$  — швидкість світла у вакуумі. Ця сила не є центр., оскільки напрямок її дії не лежить на прямій, що пов'язує елементар. струми. Сила, що діє на елемент струму  $I_2 dl_2$ , перпендикулярна до цього елемента й лежить у площині, яка містить елемент струму  $I_1 dl_1$  та радіус-вектор  $r_{12}$ . Напрямок сили визначається за правилом свердлика: якщо повертати правогвинт. свердлику так, щоб його ручка оберталася від елементу струму  $I_2 dl_2$  до нормалі  $n$  площини, то напрямок поступ. руху свердлика збігається з напрямком сили  $dF_{12}$ . Напрямок нормалі також визначається цим правилом: він збігається з напрямком поступ. руху



Ампера закон

свердлика, якщо його повертати від елементу струму  $I_1 dl_1$  до радіус-вектора  $r_{12}$ . Знаючи силу взаємодії елементар. струмів, можна визначити силу взаємодії замкн. контурів зі струмом скінченних розмірів і довільної форми. Для цього потрібно підсумувати сили, що діють на всі елементи струму. У випадку рівнобіж. (паралельних) струмів сила взаємодії є силою притягання, а у випадку антирівнобіж. — відштовхування. А. з. називають також вираз для сили, що діє на елемент провідника  $\Delta l$  зі струмом  $I$ , який розташовано в магнітному полі з індукцією  $B$ :

$$F = k I \Delta l B \sin \theta,$$

де  $\theta$  — кут між напрямками струму та вектора індукції магніт. поля  $B$ ,  $k = 1$  в системі СІ,  $k = 1/c^2$  — у системі Гауса. На підставі А. з. встановлено еталонну одиницю сили струму в системі СІ — ампер.

Лит.: Калашников С. Электричество. 6-е изд., стереот. Москва, 2003; Петущак В., Козлова Н., Осика Б. Закон Ампера и парадоксальные эксперименты в электродинамике // Электроника та інформ. технології. 2014. Вип. 4.

С. В. Мельничук

**Ампера теорема** — твердження, що встановлює тотожність магнітного поля тонкого плоского магніту та магніт. поля замкненого струму, який протікає контуром цього магніту. До появи А. т. вважалося, що є два типи джерел магніт. поля — сталі магніти і струм електричний. А. т. зводить різні джерела магніт. поля до одного типу. Магніт. диполі в атомах чи молекулах магнетиків А. М. Ампер пояснював як магніт. поля замкн. внутрішньоатомних (внутрішньомолекуляр.) струмів, тобто два джерела магніт. поля були зведені до одного — рухливих електр. зарядів (струмів). Висловлене А. М. Ампером твердження впродовж століття залишалося гіпотезою і тільки після появи моделі планетарної будови атома (Е. Резерфорд, 1911) отримало логічну підтримку. Рух електрона довкола ядра атомного можна вважати коловим елементар. струмом певної сили  $I$ . Магнітний момент  $\mu$  такого колового струму визначається співвідношенням:  $\mu = (1/c)IS$ , де  $c$  — швидкість світла у вакуумі,  $S$  — вектор, модуль якого дорівнює площі замкн. контуру, а напрямок визначається за правилом свердлика: якщо обернути ручку свердлика в напрямку проходження струму, то напрямком поступального руху свердлика покаже напрямок вектора  $S$ . Вектор магніт. моменту перпендикулярний до площини орбіти замкн. контуру. Результуючий магніт. момент атома (молекули) дорівнює векторній сумі моментів окр. електронів атома (молекули). А. т. із класич. позиції дала зрозуміти явище діамagnetизму, передбачити величину гіромагнітного відношення, розробити уявлення про магніт. властивості речовин. Квантово-механічні теорії магнетизму потім були розвинуті у фундамент. роботах В. К. Гайтлера, В. К. Гейзенберга, Л. Ландау, Ф. Лондона Я. І. Френкеля та ін.

Лит.: Тамм И. Е. Основы теории электричества. 11-е изд., испр. и доп. Москва, 2003; Багацька О. В., Бутрим О. Ю., Колчигін М. М. та ін. Теоретична електродинаміка. Харків, 2017.

С. В. Мельничук

**Амперметр** (від *ампер* і *метр*) — прилад для вимірювання сили струму постійного та/або



струму змінного в амперах (А). В аналогових А. силу струму визначають за відхиленням стрілки або світлового покажчика, механічно пов'яз. з рухомою системою приладу. Відхилення останньої відбувається внаслідок силової взаємодії вимірюв. струму з магнітним полем, теплового впливу струму тощо. У цифрових А. вимірюв. струм перетворюється на кодований електр. сигнал, який керує цифр. індикатором. В електр. коло А. вмикається послідовно. З метою уникнення змін у роботі кола внутр. опір А. має бути суттєво меншим, ніж опір елементів, які послідовно з ним увімкнені. Деякі системи А. допускають вимірювання постійного та змін. струму безпосередньо, ін. з цією метою містять *випрямляч*. Відповідно до *діапазону* вимірюв. струмів розрізняють кіло-, мілі-, мікро- та піко- А. Для розширення діапазону *вимірювання* застосовують узбічники (шунти), вимірюв. *трансформатори* тощо. Поширеними є такі А., конструкція яких перемиканням дає змогу змінювати межі вимірюв. струмів.

*Лит.:* Собко Я. М. Елементи і монтаж радіоелектронної апаратури з основами електрорадіовимірювань. Київ, 2012; Горкунов Б. М., Львов С. Г., Тищенко А. А. Измерение параметров электрических цепей. Харьков, 2014.

Л. А. Косяченко

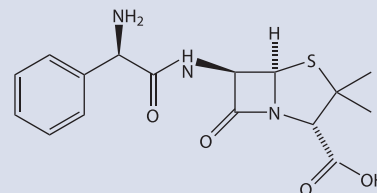
**Амперометрія** (від *ампер* і грец. μέτρον — вимірювати) — метод аналізу (кількісного та якісного), у якому електр. струм пропорційний до концентрації речовин, генер. цим струмом (за визначенням Міжнародного союзу фундаментальної та прикладної хімії, IUPAC). А. є електрохім. методом, у якому потенціал, що застосовують до вимірюв. *електрода*, контролюють інструментально, а струм, що виникає внаслідок окисно-відновної реакції (редокс) на його поверхні, фіксують як аналіт. сигнал. Раніше А. вважали видом полярографії, що була створена Я. Гейровським (1922) та розвинута чеським хіміком Д. Ільковичем (1934), але з поступом електрохім. техніки та теор. досліджень (П. Делахей, амер. учений у галузі електрохімії та електрохімічних методів, 1957) перетворилася на окремий сучас. електрохім. метод аналізу. А. назагал описує електроаналіт. техніку, яка базується на пост. поляризац. напрузі в межах плато обмеж. струму дифузії і є видом вольтамперометрії. А. відрізняється тим, що електр. струм залежить від двох параметрів — потенціалу електрода (Е) та концентрації речовин (С), які утворюються внаслідок електрод. реакції. В А., як і у вольтамперометрії, вимірювання проводять у комірці, що складається з 3-х електродів: робочого, або мікроелектрода, електрода порівняння та допоміж. Окрім того, є джерело напруги та пристрої для вимірювання струму й напруги — вольтметри та амперметри. Метод базується на принципі вимірювання зміни сили струму (І), який проходить крізь систему електродів, з часом (τ) відносно потенціалу (Е), що застос. до робочого електрода. Класичну А. поділяють на декілька типів. Зокрема, амперометр. титрування — визначення точки еквівалентності вимірюванням електр. струму, який утворюється за редокс-реакцією під час титрування. Амперометр. *сенсори* діють як давачі, що функціонують унаслідок вир-ва струму за наявності приклад. потенціалу між двома електродами. Найвідоміші амперометр. давачі — це кисн. електрод Кларка, що

складається з платин. *катода*, на якому відбувається реакція за участі кисню, та порівняльного хлорид-сріб. електрода. А. є дуже чутливим методом, який дає змогу визначати концентрації деяких йонів у кількості до  $10^{-8}$  М/л, з точністю вимірювань до 0,1 %. Його застосування обмежує наявність продуктів електрохім. реакцій, які незворотно сорбуються на робочому електроді.

*Лит.:* Делахей П. Новые приборы и методы в электрохимии. Теория, аппаратура, применение в аналитической и физической химии / Пер. с англ. С. Г. Майрановского. Москва, 1957; Гейровский Я., Кута Я. Основы полярографии / Пер. с чеш; под ред. С. Г. Майрановского. Москва, 1963; Делахей П. Двойной слой и кинетика электродных процессов / Пер. с англ. А. Д. Фрумкина. Москва, 1967; Лопатин Б. А. Теоретические основы электрохимических методов анализа. Москва, 1975; McCreery R. L. Carbon Electrodes: Structural Effects on Electron Transfer Kinetics // *Electroanalytical Chemistry*. New York, 1991. Vol. 17; *Amperometry* // IUPAC. Compendium of Chemical Terminology. The «Gold Book». 2nd ed. Oxford, 1997; Scholz F. *Electroanalytical Methods*. 2nd ed. Berlin; Heidelberg, 2010; Неудачина Л. К., Петрова Ю. С., Лакиза Н. В. и др. *Электрохимические методы анализа*. Екатеринбург, 2014.

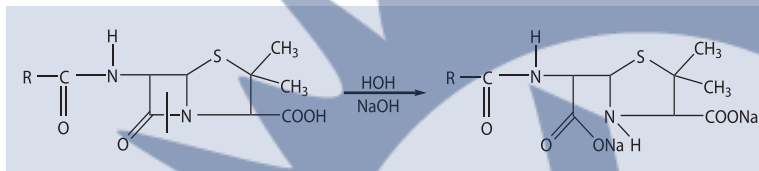
К. Д. Першина

**Ампіцилін** (Ampicillinum) — напівсинтет. *антибіотик*. Його широко застосовують у лікуванні бактер. *інфекцій* від 1961. До впровадження А. брит. компанією «Бічем» («Beecham») терапія *пеніциліном* була ефективна тільки проти грампозитив. *мікроорганізмів*, таких як *стафілококи* й *стрептококи*. В А. (його спочатку виробляли під маркою Пенбрітіну) виявлено також активність проти грамнегатив. мікроорганізмів — гемофільної та кишк. паличок і протей. А. — поліпш. *пеніцилін*, розробл. фармацевтами саме для усунення недоліків попередника. А. дуже швидко замінив пеніцилін у всіх областях медицини й до появи амоксициліну був одним з осн. антибіотиків пеніцилін. ряду, які застосовували для лікування *ангіни*. Це — (6R)-6-(а-феніл-D-гліциламіно) пеніциланової кислоти, систематична назва (IUPAC) — (2S,5R,6R)-6-([(2R)-2-amino-2-phenylacetyl]amino)-3,3-dimethyl-7-oxo-4-thia-1-azabicyclo[3.2.0] heptane-2-carboxylic acid або (2S,5R,6R)-6-((R)-2-аміно-2-фенілацетамідо)-3,3-диметил-7-оксо-4-тіа-1-азабіцикло(3.2.0) гептан-2-карбоксилова кислота. Брутто- формула  $C_{16}H_{19}N_3O_4S$ . Віднос. молекуляр. маса — 349,41. Т-ра плавлення — 200 °C; питоме обертання від +280° до +305° (0,25 % вод. розчин). Показник дисоціації —  $pK_a = 2,5$  (25 °C, вода). Практично не розчин. в *ацетоні*, тетрахлоретані, діетиловому етері (див. *Ефір діетиловий*), хлороформі, етанолі (див. *Спирт етиловий*). А. тригідрат — білий кристал. порошок, розчин. у воді (1 : 300), практично не розчиняється в етанолі. А. — дрібний кристал. порошок білого ко-



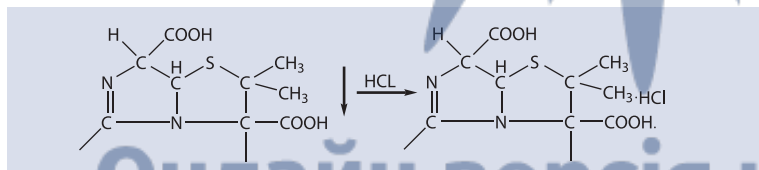
Ампіцилін. Структурна формула ампіциліну

льору, гіркий на смак, без запаху. Він стійкий у кислому середовищі. За молекуляр. структурою А. є к-тою, з якої добувають різні солі (натрієву, калієву, новокаїнову й ін.). Хім. властивості А.: луги й пеніциліназа гідролізують 3-лактамне кільце з утворенням неактив. пеніцилоїнової к-ти. За рахунок атома *Сульфору* (див. *Сірка*) А. здатен відновлювати *Аргентум* (див. *Срібло*) з реактиву Толленса (Б. К. Г. Толленс; 1841–1918, Німеччина) та *Меркурій* (див. *Ртуть*) з реактиву Несслера (Ю. Несслер; 1827–1905, Німеччина). В А. можна виявити аліфатичну аміногрупу — за нагрівання впродовж 2–3 хв з розчином нінгідрину спостерігають малин. забарвлення.



**Ампіцилін.** Утворення пеніцилоїнової кислоти

А. реагує з реактивом Фелінга (Г. К. фон Фелінг; 1811–1885, Німеччина), у результаті спостерігають появу червоно-фіолетового забарвлення. Для А. характерна гідроксамова реакція, яка є загальногруп. реакцією на  $\beta$ -лактаміди. Унаслідок узаємодії А. з лужним розчином гідроксиламін гідрохлориду утворюється гідроксамова к-та, яка після підкислення утворює забарвл. комплекс. солі (пеніцилоїнгідроксамати) із солями Феруму(3+) червоно-фіолет. кольору та зел. кольору — із солями Купруму(2+), придат. для кільк. спектрофотометр. визначення А. у видимій області спектра визначення. Унаслідок узаємодії розчин. солей А. (натрієвих, калієвих) з 25 % хлоридною кислотою (див. *Кислота соляна*) випадає білий осад кислотної форми А., який розчиняється в надлишку реактиву. Продуктом реакції натрієвої солі А. з хромотроповою к-тою за участі сульфатної к-ти й нагрівання до 150 °С на масляній або гліцериловій (див. *Гліцерин*) бані є речовина фіолет. кольору. Для розчинів А. встановлено значення оптич. туст. в максимумах (256 нм, 261 нм та 267 нм) та мінімумах (255 нм, 260 нм та 266 нм). Для його ідентифікації та вмісту в ньому бензилпеніциліну



**Ампіцилін.** Кислотні форми ампіциліну

використовують високоефективну рідинну *хроматографію*. Тотожність підтверджують порівнянням часу втримування піка зі стандартним зразком. А. — напівсинтет. похідна пеніцилін. ряду, тож у чистому вигляді в природі його немає. Пром. спосіб синтезу: соль 6-амінопеніциланової к-ти ацилюють (див. *Ацилювання*) у водно-ацетонової крижаній суспензії охолодженій до (–10)–(–30)°С ацетоновим розчином змішаного ангідриду N-заміщеного D(-)- $\alpha$ -амінофенітанової к-ти й естеру хлоркарбонової к-ти. Утвор. при цьому N-заміщ. А. гідролізують з подальшим виділенням цільового продукту. Відомі способи добування А. ацилю-

ванням 6-амінопеніциланової к-ти (6-АПК) похідним фенілгліцину, активованим за карбоксильною групою в охолоджуваному водно-органічному розчині; метод ацилювання 6-АПК змішаним ангідридом N-заміщеної дикарбонільної похідної фенілгліцину, при цьому водно-ацетон. розчин солі 6-АПК змішують з ацетон. розчином ацилювального агента за температури від –10 °С до –45 °С. Лаб. спосіб синтезу полягає в прямій *ферментації* бензилпеніциліну, який гідролізують (див. *Гідроліз*) ацилазою мутантного (див. *Мутація*) штаму *Kluyvera citrophila* за водного показника  $pH = 7,8$ – $8,0$  та т-ри 40–50°С. Потім у ферментер уміщують клітини ін. мутанта — *Pseudomonas melanogenumi* — та метиловий естер фенілгліцину. Умови ферментації змінюють так ( $pH = 5,0$ – $5,5$ ), щоб ацилаза другого мутантного мікроорганізму синтезувала ампіцилін. А. — це бактеріцид. та антибакт. речовина широкого спектра дії. Він пригнічує транспептидазу, перешкоджає утворенню пептид. зв'язків і порушує на пізніх етапах синтез пептидоглікану клітин. стінки мікроорганізму, що ділиться, веде до лізису *бактерій*. Після вживання всередину частка всмоктування зі шлунково-кишк. тракту становить 30–40 % дози, макс. концентрацію в крові  $C_{max}$  виявляють через 1,5–2,0 години. Відносно невелика частина (10–30 %) зв'язується з білками *плазми крові*. Розподіляється в більшості органів і тканин, його виявляють у терапевтич. концентраціях у плевр. (див. *Плевра*), перитонеальній рідині та *синовіальній рідині*. Погано проникає крізь гематоенцефал. бар'єр, під час запалення мозк. оболонок проникність крізь цей бар'єр збільшується. Практично не зазнає біотрансформації. Організм виводить його переважно *нирками* в незмін. вигляді, у сечі концентрації антибіотика високі. Частково — з *жовчу*, у матерів-годувальниць — з *молоком*. А. використовують для лікування різних інфекц. хвороб. Він актив. щодо широкого спектра мікроорганізмів — грампозитив. (альфа-і бета-гемоліт. *стрептококи*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus spp.*, *Bacillus anthracis*, *Clostridium spp.*, помірно — проти більшості ентерококів, зокрема *Enterococcus faecalis*), і грамнегатив. (*Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Proteus mirabilis*, *Yersinia multocida* (*Pasteurella*), *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Bordetella spp.*, *Escherichia coli*), аероб. неспороутворююч. бактерій. Неєфектив. щодо пеніциліназоутворююч. штамів *Staphylococcus spp.*, усіх штамів *Pseudomonas aeruginosa*, більшості штамів *Klebsiella spp.* і *Enterobacter spp.*, *Proteus vulgaris* (індополозитивного). А. широко застосовують у медицині для лікування інфекцій, спричин. чутливими штамми мікробів. Зокрема, інфекцій сечостат. системи (уключно з *гонореєю*), а також виклик. *E. coli*, *P. mirabilis*, *Enterococci*, *Shigella*, *S. Typhosa*, *Salmonellae*, що не продукують пеніциліназу. Ним лікують інфекції дих. шляхів, спричин. стафілококами, які не продукують пеніцилін, та стрептококами, уключно зі *Streptococcus pneumoniae* та *Pneumococci*, стрептокок. *фарингіт*, виклик. бета-гемоліт. стрептококами групи А, стрептокок. *пневмонію*, причиною якої є *Strp. pneumoniae*, *бронхіт*, спричин. *Haemophilus influenzae*, синусит, викликаний бета-гемоліт. стрептококами групи А та *Strp. Pneumoniae*; інфекції шлунково-кишк. тракту, зумовл. *Shigella*, *S. typhosa*, *Salmonella*, *E. coli*,



*P. mirabilis* та ентерококами. А. використовують для лікування отиту, спричин. *Strp. Pneumoniae*, бета-гемоліт. стрептококами групи А та *Haemophilus influenzae*, інфекцій шкіри й м'яких тканин, виклик. бета-гемоліт. стрептококами групи А або коагулазо-позитив. стафілококами (чутливими до пеніциліну). Також А. застосовують для санування носіїв тифу, що переносять *Salmonella typhi* та *paratyphi*, лікування менингіту, виклик. *Neisseria meningitidis*. У с. г. — для лікування сільськогосподар. тварин, що захворіли на бронхопневмонію, пневмонію, колібактеріоз, сальмонельоз, пастерельоз.

Лит.: Навашин С. М., Фомин И. П. Рациональная антибиотикотерапия. Москва, 1982; Безуглий П. О., Українець І. В., Таран С. Г. та ін. Фармацевтична хімія. Харків, 2002; Машковский М. Д. Лекарственные средства. 16-е изд., перераб., испр. и доп. Москва, 2019.

К. В. Маторіна

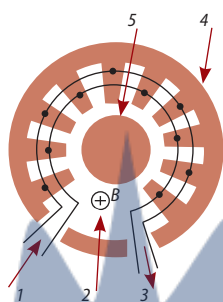
**Амплітрон** [англ. amplitron, від лат. amplificare — збільшувати, підсилювати, зміцнювати та елек(трон)] — підсилювальний магнетрон. прилад зворотної хвилі. Винайдено 1949 інженером В. Брауном (1916–1999, США), який дав йому ще ін. назву — платинотрон. Принцип. відмінність А. від магнетрона полягає в заміні замкненої резонаторної уповільнюв. системи розімкненою, де спеціально передбачено розрив у короткому секторі між входом та виходом і зменшено взаємозв'язок окр. ланок електродинам. системи. Кількість ланок в А., на відміну від магнетрона, непарна. Це запобігає його самозбудженню, проте заважає створенню неглибокого позитивного зворот. зв'язку, що підвищує коэф. підсилення А. до 10–15 дБ у смузі частот до 10 % за імпульсною вихідною потужністю до 10 МВт із коєфіцієнтом корисної дії 70–90 %. А. з ділянкою дрейфу мають підвищений до 20 дБ коєфіцієнт підсилення. Перевагами порівняно з ін. магнетрон. приладами є довговічність і надійність, малі габарити та вага; недоліками — високий рівень паразитних коливань та порівняно низький коєф. підсилення. Застосовується в навігац. та радіолокац. пристроях і системах, телеметрії, системах зв'язку.

Лит.: Радіотехніка / За ред. Ю. Л. Мазора, Е. А. Махуського, В. І. Правди. Київ, 1999; Сенько В. І., Панасенко М. В., Сенько Є. В. та ін. Електроніка і мікросхемотехніка : в 4 т. Київ, 2013; Москатов Е. А. Электронная техника. Москва, 2017.

Є. А. Махуський

**Амплітуда** (лат. amplitude — величина, обширність, від *amplus* — обширний, просторий) — 1) Найбільше значення, якого набуває величина, що змінюється за гармон. законом під час коливного чи хвильового руху; модуль макс. відхилення від положення рівноваги. Згідно із законом гармон. коливання  $x = A_0 \sin(\omega t + \varphi)$ , де  $A_0$  — А. коливання, тобто макс. за період відхилення величини від серед. значення,  $\omega$  — циклічна частота (див. Частота коливань), що показує, на скільки радіан (градусів) змінюється фаза коливання за 1 с,  $\varphi$  — поч. фаза коливання. Термін застосовують також до негармон. коливань, дещо відмінних від коливань гармонічних, однак під А. розуміють найбільше значення за абсолют. величиною, яке досягається за півперіод коливань (див. Період коливань).

В. А. Шендеровський

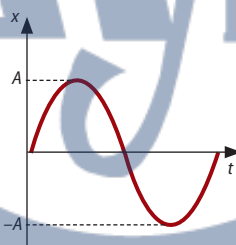


Амплітрон.

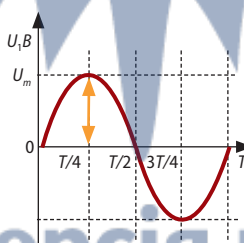
Схема: 1 — вход НВЧ енергії; 2 — вектор постійного магнітного поля; 3 — вихід НВЧ енергії; 4 — уповільнювальна система; 5 — катод



Амплітрон. Загальний вигляд



Амплітуда. Графік амплітуди коливальності



Амплітуда імпульсу

2) Різниця між показаннями на шкалі приладу (барометра, термометра тощо).

3) У математиці — одна з характеристик період. функцій.

4) П е р е н о с н о — розмах, широта.

Лит.: Кучерук І. М., Горбачук І. Т., Луцик П. П. Загальний курс фізики : в 3 т. / За ред. проф. І. М. Кучерука. Київ, 1999. Т. 1: Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка; Радіотехніка / Под ред. Ю. Л. Мазора, Е. А. Махуського, В. І. Правди. 3-е изд. Москва, 2016; Гірка В. О., Гірка І. О. Механіка. Харків, 2017.

**Амплітуда імпульсу** — додатна скалярна величина, якою позначають максимальне (пікове) відхилення змінної величини від стану рівноваги під час тривання імпульсу. А. і. вимірюють в одиницях тієї фіз. величини, імпульс якої розглядають. Напр., у радіофізиці й радіотехніці найчастіше йдеться про імпульси напруги, струму, електричного, потужності, напруженості поля електромагнітного тощо. Відповідно А. і. вимірюють у вольтах, амперах, ватах та їхніх похідних із префіксами гига-, мега-, кіло-, мілі-, мікро-, нано-, піко- тощо. На епюрах, схемах, рисунках та у формулах А. і. позначають відповідною вел. латинською літерою з індексом *t*. Напр., А. і. напруги, струму, потужності позначають  $U_m$ ,  $I_m$ ,  $P_m$  відповідно. У фізиці та технічних науках термін «А. і.» використовують ширше. Зокрема, у механіці — це макс. відстань, на яку зміщується тіло за обмеженої в часі дії зовн. сили, її вимірюють в одиницях довжини. В акустиці А. і. звукових коливань у середовищах (повітрі, газах, рідинах, твердих тілах тощо) вимірюють в одиницях тиску, а також у відносних одиницях — децибелах.

Лит.: Волошук Ю. І. Сигнали та процеси у радіотехніці : в 4 т. Харків, 2003–2005; Oppenheim A. V., Verghese G. C. Signals, Systems, and Inference. Harlow, 2015.

О. В. Ситнік

**Амплітуда розсіювання** — величина, що кількісно описує зіткнення частинок у механіці квантовій. Оскільки повний опис процесу задається хвильовою функцією, то й пучку частинок, спрямов. на мішень, приписується хвильова функція у вигляді хвилі плоскої:  $\psi = e^{ipz}$ , де  $z$  — напрямок імпульсу частинок,  $p$  — величина імпульсу. У разі розсіювання на мішені відхилення частинок можуть бути в різн. напрямках (відповідно до умов взаємодії конкрет. частинок). Відносне число частинок, що вилітають під певним кутом щодо початк. напрямку, залежить від конкрет. закону розсіювання. Хвильова функція розсіяних частинок подається у вигляді набору хвиль, що розійшлися у всіх напрямках, визнач. кутом  $\alpha$ . Амплітуда цих хвиль  $f(\alpha, p)$  і є А. р. Отже, вона визначає ймовірність розсіювання на заданий кут  $\alpha$ . Якщо на мішень падає такий потік частинок, що за 1 с кризь 1 см<sup>2</sup> перпендикулярної до потоку площини пролітає  $N$  частинок, то квадрат модуля А. р., помножений на  $N$ , дорівнює числу частинок, що розлетілися протягом 1 с в одинич. тілесному куті в напрямку, вектор якого утворює кут  $\alpha$  з початк. напрямком руху частинок.

Лит.: Ситенко А. Г. Лекции по теории рассеяния. Київ, 1971; Сунаква С. Квантовая теория рассеяния. Москва, 1979; Friedrich H. Scattering Theory. Heidelberg, 2016.

І. І. Біленко

**Амплітуда температур** — різниця між найвищ. та найнижч. т-рою повітря за певний період часу. Найчастіше визначають добову та річну А. т. Над поверхнею океану т-ри змінюються не так швидко, тому А. т. є важливим параметром переважно для суходолу. Річні А. т. зростають зі зменшенням вологості, тобто зі збільшенням континентальності клімату. Високі А. т. у багатьох пустелях, зокрема прибережних. Найбільші річні А. т. зафіксовані в Якутії — до 95 °С: взимку температура сягає -65 °С, улітку — +30 °С. (абс. рекорд річної А. т. — м. Верхоянськ, 105 °С). Значні річні А. т. спостерігаються в Сер. Сибіру, пустелі Такла-Макан, найменші — в екваторіальному поясі, де т-ра коливається протягом року в межах 3–4 °С. В Україні найбільші річні А. т. зафікс. на Сх. Добові А. т. залежать насамперед від т-ри та вологості панівної повітряної маси, а також рельєфу місцевості. Найбільші добові А. т. — у горах помірного поясу (найзначніша в історії добова А. т. була зафіксована у м. Браунінг, шт. Монтана, США — 56 °С). У с.-г. значення має добова А. т. ґрунту. Часті та високоамплітудні перепади т-ри є несприятл. чинником для людей із захвор. серцево-судинної системи, запаленнями різн. етіології. Помірні коливання т-ри повітря сприяють тренуванню механізмів терморегуляції орг-му, коли великі А. т. ускладнюють ведення с.-г., експлуатацію машин та пристроїв.

*Лит.:* Биометеорология. Избранные труды II биоклиматологического конгресса. (Лондон, 1960). Ленинград, 1965; Иванов Н. Е., Макшас А. П. Оценка влияния климата на социально-экономическую деятельность в Северной Якутии // Проблемы Арктики и Антарктики. 2014. № 2 (100).

М. В. Апістов

**Амплітудна модуляція** — вид аналогової модуляції, під час якої амплітуда височастотного сигналу-носія змінюється відповідно до амплітуди низькочастот. модульовального інформаційного сигналу. А. м. носія акустичним сигналом уперше виявлено 1886 промисловцем та інженером М. Лебланом (1857–1923 Франція). Наявність бічних смуг продемонстровано експерим. А. М. Майером (1836–1897) у 1875, теоретично — Дж. В. Стреттом (лорд Релей, 1842–1919; Вел. Британія) у 1894. Піонером практичного застосування А. м. був Р.-О. Фессенден (1866–1932; Канада, Бермудські острови). 1906 він уперше продемонстрував радіотрансляцію мовлення й музики для амплітудно-модуляційного (далі АМ) носійного сигналу з частотою 50 кГц між генератором і антеною. Ним використано вугільний мікрофон, який змінював загасання сигналу в електр. колі. Цей вид модуляції від 1920 став основним у звуковому радіомовленні в діапазонах низьких, серед. і вис. частот і в мережі аналогового мовлення. До 1940-х А. м. використовували не тільки в мовленні, а й в усіх ін. видах радіозв'язку. Надалі поряд зі стандартною А. м. почали широко застосовувати ін. види. На кінець 20 ст. припав перехід до цифрового радіо з використанням сигналів з А. м. Операція А. м. здійснюється в пристроях, які називають модуляторами. Як сигнал-носії найчастіше використовують гармонійне коливання

$$u_{car}(t) = U_0 \cos \omega_0 t.$$

В АМ сигналі

амплітуда носія змінюється згідно з формулою  $U(t) = U_0 [1 + Ms(t)/\max|s(t)|]$ ,

де  $s(t)$  — модульовальний інформац. сигнал,  $M$  — коефіцієнт модуляції, який характеризує ступінь зміни амплітуди. Коли  $0 < M \leq 1$ , обвідна  $U(t)$  А. м. сигналу вміщує неспотвор. інформацію про модульовальний сигнал. Якщо  $M > 1$ , то йдеться про перемодуляцію. Прості демодулятори перетворюють такий сигнал із сильн. спотвореннями. У найпрост. випадку однотонової А. м., коли амплітуду носія модулюють гармонійним сигналом

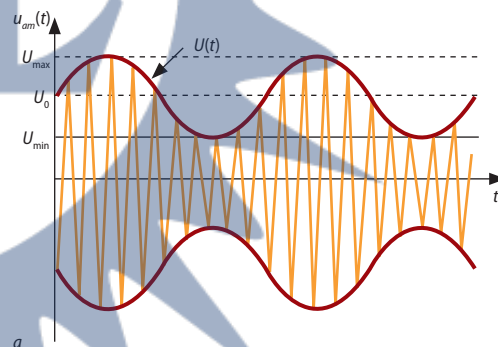
$$s(t) = \cos \Omega t,$$

коефіцієнтом модуляції є

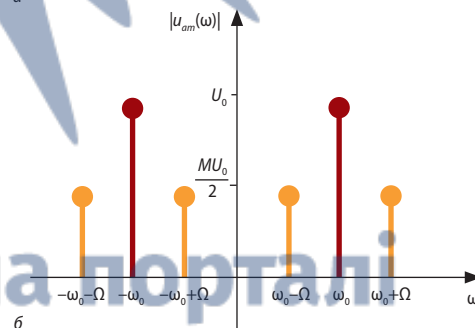
$$M = (U_{\max} - U_{\min}) / (U_{\max} + U_{\min}),$$

а модульований сигнал складається з носійного коливання і двох бічних коливань із частотами  $\omega_0 \pm \Omega$ .

Ширина спектра однотонової модульованого сигналу дорівнює  $2\Omega$ . За складного модульовального сигналу замість двох бічних частот АМ коливання має дві бічні смуги, частотний склад яких визначено частотним складом модул. сигналу. Ширина спектра звичайного АМ коливання дорівнює подвоєному значенню найвищої частоти в спектрі модульовального інформац. сигналу, тобто вдвічі перевищує ширину смуги частот останнього, що є одним із недоліків стандартної А. м. Ці недоліки частково можна подо-



**Амплітудна модуляція.** Часова залежність амплітуди (а) і амплітудний спектр (б) АМ сигналу з однотоною амплітудною модуляцією,  $U_0$ ,  $\omega_0$  — амплітуда й частота сигналу-носія,  $\Omega$  — частота модулюючого сигналу,  $U(t)$  — обвідна,  $U_{\max}$ ,  $U_{\min}$  — максимальне й мінімальне значення амплітуди АМ сигналу



лати внаслідок переходу від стандартної А. м. до її різновидів: односмугової, односмугової з частковим придушенням бічної смуги, балансної (двосмугової) з послабленням носійного коливання, балансної з частковим послабленням носійного коливання і квадратурної А. м.

*Лит.:* Tucker D. G. The Early History of Amplitude Modulation, Sidebands and Frequency-Division-Multiplex // Radio and Electronic Engineer. 1971. Vol. 41. № 1; Овчарук А. А., Барась С. Т., Овчарук Т. І. Квадратурна амплітудна модуляція зі змінним значенням частоти-носія // Вост.-Европ. журн. передових технологій. 2011. № 4/9;





Кызыласов Ю. И., Бурсов С. Н. Демонстрационный эксперимент по амплитудной модуляции колебаний и волн // Вестник Кем. гос. ун-та. 2014. № 1 (57).

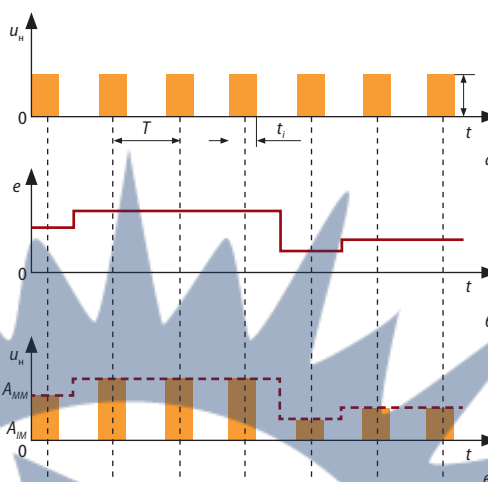
Г. М. Притула

**Амплітудна характеристика** — залежність між значеннями певн. величини на виході (напр., зміщення, амплітуди коливань) і на вході (сили, напруги, амплітуди тощо). Оцінює лінійність досліджув. фіз. об'єктів. Напр., у колив. системах А. х. — це залежність установл. амплітуди коливань від амплітуди примус. сили. Найбільшого поширення А. х. набула в *електроніці* для опису підсилювальних пристроїв. Для визначення А. х. на вхід підсилювача подають синусоїд. сигнал різн. амплітуд і визначають залежність амплітуди (чинного значення) величини на виході від амплітуди або чинного значення сигналу на вході. Цю залежність подають графічно, її лін. характер у зад. діапазоні змін значень сигналу визначає динам. діапазон підсилювача. Для деяких підсилювачів (операц., пост. струму тощо) А. х. можна визначити для сигналу зі сталою величиною.

Лит.: Schmitz T. L., Smith K. S. *Machining Dynamics: Frequency Response to Improved Productivity*. Cham, 2019.

П. Г. Смахів

**Амплітудно-імпульсна модуляція** — вид модуляції сигналу, за якого він виглядає як послідовність коротких імпульсів змін. амплітуди. За модуляції як носійні сигнали можуть бути застосовані не лише високочастот. гармон. коливання, а й період. послідовність імпульсів різн. форми. Період. послідовність імпульсів незалежно від їхньої форми характеризують такі параметри: амплітуда *напруги* або *струму змінного* ( $U_{\text{им}}$ ,  $I_{\text{им}}$  відповідно); тривалість імпульсів  $t_i$ ; період повторення імпульсів  $T$ ; т. з. початк. фаза імпульсу, визнач. положенням кож. імпульсу за часом відносно певних тактових точок на осі часу, розташ. з інтервалом, який дорівнює періоду проходження імпульсів  $T$  (Рис., а). За впливу модульовального сигналу  $e(t)$  (Рис., б) на амплітуду послідовності імпульсів виникає А.-і. м., унаслідок якої за законом модулу. (керуючого) сигналу змінюється амплітуда імпульсів, а ін. параметри імпульсів залишаються незмінними. Розрізняють А.-і. м. неперерв. (АІМ-1) і пласку (АІМ-2). За АІМ-1 змінення величини імпульсів відбувається відповідно до модулюв. сигналу (Рис., в), а за АІМ-2 — величину імпульсу визначено величиною інформ. сигналу в такт. точках. Оскільки тривалість імпульсів завжди набагато менша від періоду модулюв. сигналу, відмінностей між АІМ-1 і АІМ-2 практично немає. Різниця між сигналами АІМ-1 і АІМ-2 є істотною, якщо тривалість імпульсів  $t_i$  можна порівняти з періодом їхнього слідування. Спектр сигналів за А.-і. м. загалом визначено спектром прямокут. імпульсів носійної частоти й має нескінчен. кількість складників, амплітуда яких зменшується в міру віддалення від осн. частоти. Через погану завадостійкість та похибки, що виникають унаслідок зміни коефіцієнта передавання лінії зв'язку, А.-і. м. застосовують як проміж. етап для ін. імпульс. модулювання. У разі дискрет. характеру переносника (носії) можлива дискрет. А.-і. м. (ДАІМ). А.-і. м. використовують у телефон. зв'язку, радіомовленні, передаванні телевіз. зображень, у вимірюв. *техніці*, біомед.



Амплітудно-імпульсна модуляція

апаратури, у телеметрії та в ін. областях техніки. Для носійного високочастот. коливання використовують усі діапазони *радіохвиль*.

Лит.: Панфилов И. П., Дырда В. Е. *Теория электрической связи*. Москва, 1991; Волощук Ю. І. *Сигнали та процеси у радіотехніці*: в 4 т. Харків, 2003. Т. 1; Нікітчин О. М., Левітський С. М. *Сигнали і процеси в радіотехніці*. Київ, 2014.

**Ампліфікація** (лат. amplificatio, букв. — розширення, збільшення) — 1) У біології — процес утворення додаткових копій ділянок хромосомної ДНК (екстракопій), які зазвичай містять певні *гени* або сегменти структурного гетерохроматину. Для низки генів є характерною подією, що відбувається в *онтогенезі*, коли специф. послідовність ДНК збільшується непропорційно батьків. клітинам. У процесі розвитку деякі гени ампліфікуються в спеціалізованих клітинах. А. у рослин особливо характерна для генів рРНК. Зростання кількості копій гену (послідовності ДНК) досягається багаторазовою ініціацією синтезу ДНК в одному і тому самому реплікативному пухирці шляхом утворення множинних сайтів ініціації транскрипції. Найефективнішим із відомих способів А. у природі є *реплікація* за типом «кільця, що котиться», що відбувається в ооцитах амфібій. У цьому разі формується позахромосомна кільцева ДНК, що виробляє велику кількість послідовностей, які містять тандемні повтори вихідної копії. Ще одним способом А. є реплікація, що «проковзує», коли ДНК-полімераза під час процесу реплікації повертається назад і використовує вже репліковану ділянку, виробляючи так велику кількість копій, що тандемом повторюються. А. може бути відповіддю клітин на певний селективний (стресовий) вплив. Як у клітинах інтактних орг-мів, так і в культурі *in vitro* А. генів може відбуватися також спонтанно, без дії екзогенних агентів, і далі закріплюватися в геномі за відповідного тиску добору. Є одним із механізмів активації онкогенезу, а також стійкості клітин злоякісних пухлин до деяких протиракових препаратів.

2) Накопичення копій певної нуклеотидної послідовності під час полімеразної ланцюгової реакції або мол. клонування. Реакцію проводять у спец. приладах — ампліфікаторах.

Лит.: Стрельчук С. І., Демідов С. В., Бердишев Г. Д. та ін. *Генетика з основами селекції*. Київ, 2000; Глазко В. І., Глазко Г. В. *Русско-англо-український толковий словарь*

по прикладной генетике, ДНК-технологии и биоинформатике. Киев, 2001; Кунах В. А. Биотехнология лікарських рослин. Генетичні і фізіолого-біохімічні основи. Київ, 2005; Тоцький В. М. Генетика. 3-тє вид., випр. та допов. Одеса, 2008; Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции. Санкт-Петербург, 2010; Кунах В. А. Мобільні генетичні елементи і пластичність геному рослин. Київ, 2013.

В. А. Кунах

3) У психоаналізі — складник методу інтерпретації сновидінь, фантазій, результатів творчості людини. Розроблений швейц. психіатром К. Г. Юнгом на противагу методу «вільних асоціацій» З. Фрейда. К. Г. Юнг вважав, що метод вчителя віддаляє психоаналітика від безпосер. змісту сновидінь; натомість вбачав своє завдання у проясненні й розумінні снів і фантазій, концентруванні на них. Ввів у психологію поняття «А.», тлумачив його як рух «навколо сновидіння». У практ. роботі з клієнтами обирав певн. образ сну як центр. і за допомогою навідних питань, обговорення асоціацій та деталей, намагався «дослідити сновидіння» з усіх боків, якомога повніше розкрити його символіч. зміст. У психотерапії, психол. консультуванні — збагачення змісту образів, символів або ін. продуктів мислення й уяви людини через міфол., реліг., літературно-художні традиції. Метод А. використовують із метою поширення свідомої активності людини на складні для усвідомлення, розуміння й контролю психіч. процеси. Консультування методом А. пов'язане з використанням типів образів, мотивів, сюжетних схем; міфічною ідентифікацією пацієнта (клієнта) з героєм певн. переказу, творенням «особистісного міфу», персон. історії. Будь-який симптом і поведінка людини назагал визнаються не безглуздими, а логічно необх., сповненими сенсу, який потребує віднайдення. У практ. розумінні А. — метод метафор. самопізнання люд. особистості.

Дж.: Юнг К. Г. Душа и миф: шесть архетипов / Пер. с англ. В. Науманова. Киев, 1996; Юнг К. Г. Воспоминания, сновидения, размышления / Пер. с нем. В. Поликарпов. Минск, 2003; Юнг К. Г. Неизвестный Юнг. Собрание переводов / Пер. с нем. В. Терина. Москва, 2010; Юнг К. Г. Аіоп: Нариси щодо символіки самості / Пер. з нім. К. Котюк. Львів, 2016.

С. В. Волобуєва

4) А. психіч. розвитку — макс. використання вікових можливостей для повноцін. псих. розвитку дитини. Поняття вперше використав 1978 О. В. Запорожець (Україна). Протиставляв А. штучній акселерації розвитку дитини, що виявляється у форсованому навчанні, скороченні дитинства, передчасному перетворенні малої дитини на дошкільника, дошкільника на школяра тощо. Акселерація супроводжується симпліфікацією розвитку, тобто його спрощенням і збідненням, на відміну від збагачення всіх напрямів розвитку дитини при А. Теор. основою концепції А. є ідеї про існування в дитини внутр. рушійних сил розвитку (самодетермінація розвитку), унікальності та якісної своєрідності етапів віков. розвитку, самоцінності дитинства; ствердження абс. значення псих. новоутворень, які виникають на ранніх вікових стадіях, для подальшого розвитку особистості. Суть А. полягає у всебіч. використанні потенціалу розвитку психіки на кожн. віковій стадії шляхом створення психол. умов для саморозвитку особистості. А. здійснюється за широкого розгортання і

макс. збагачення змісту специф. дитячих форм ігрової, практич. та зображувальної діяльності, а також спілкування дітей між собою та з дорослими. Теорія А. є методол. основою багатьох сучас. розвивальних програм для дітей дошкільного віку. Поняття А. є найбільш розробленим для дошкільн. дитинства, однак може бути застосовано для всіх вікових періодів, зокрема для похилого віку.

Лит.: Запорожець А. В. Значение ранних периодов детства для формирования детской личности // Принципы развития в психологии. Москва, 1978; Запорожець А. В. Избранные психологические труды : в 2 т. Москва, 1986. Т. 1: Психическое развитие ребенка; Проскура О. В. Психологічна підготовка вчителя до роботи з першокласниками. Київ, 1998; Кудрявцев В. Т. Психология развития человека: основания культурно-исторического подхода. Рига, 1999; Зинченко В. П. Александр Владимирович Запорожец: жизнь и творчество (от сенсорного действия к эмоциональному) // Культ.-ист. психол. 2006. № 1; Аніщук А. М. Індивідуалізація освітнього процесу в ДНЗ. Ніжин, 2017.

М. Л. Смутьєн

5) У філології — стилістична фігура у худ. л-рі та красномовстві, яка полягає в розвитку, доповненні й збагаченні думки за допомогою нагромадження однорід. елементів мови: епітетів, синонімів, порівнянь, антонімів. протиставлень тощо. Автори середньовіч. поетик трактували А. як мист-во широкого розвитку теми й багатство мовних засобів. Прикладом може бути латиномов. вірш Ігната Бузановського з «Київської риторики» 1729. А. увиразнює й підсилює настрій, почуття через градацію близьких зі значенням понять: «У вечір pestливий і темний, коли завмирає природа, у ночі безмісячні темні, самотні, осінні замислені ночі...» (М. Семенко), «Цю жінку я люблю. Така моя печаль, Така моя тривого і турбота...» (М. Вінграновський).

М. М. Сулима

6) Вид шкільної вправи для розвитку мовлення, що полягає в поширенні простих речень.

7) Збільшення обсягу тексту під час перекладу з однієї мови на іншу.

**Амплуа** (франц. emploi — використання, посада, роль, від лат. implicare — пов'язувати, залучати) — сукупність ролей, які за своїм характером і змістом відповідають сценіч. даним актора. А. складалося протягом історії театру і відповідно до розвитку стилів та напрямів у драматургії. й акторському мистецтві. Виникненню та утвердженню А. сприяли два процеси в історії театру: перехід із п'єси в п'єсу однопланових персонажів і усталення виконавських традицій, що обмежували можливості індивід. трактування ролі. А. — перехідний етап від театру масок Стародав. Греції та Сходу, комедії дель арте до індивідуалізованих образів реалістич. театру. Згідно з указом 1766 директора циркулярних театрів і музики А. були запроваджені в Рос. імперії. Існували до поч. 20 ст. Чоловічі А. — коханець, герой, комік, простак, резонер, фат; жіночі — героїня, комічна бабуся, гранд-дама, трагедистка, інженер, субретка та ін. На певн. стадіях розвитку театр. мист-ва А. мало позитивне значення, даючи змогу актору спеціалізуватися у визначених ролях, удосконалювати майстерність, зберігати традиції. Робота акторів в усталених А. відкривала можливість працювати в умовах приват. антрепризи з переходом із трупи



в труп. З розвитком реалістич. драматургії, що вимагала створення різноплан. життєвих характерів, та утвердженням акторського ансамблю в театрі А. обмежувало індивід. трактування ролі, стримувало розвиток актор. майстерності, призводило до штампів. Окремі визначні актори виходили за межі А. Проти А. виступали К. Станіславський, І. Франко, Лесь Курбас та ін. Сучасне

могою А. Лоренціні, через які відчувають електромагн. поле Землі.

Лит.: Чуешов В. І., Гладух Є. В., Сайко І. І. та ін. Технологія ліків промислового виробництва : в 2 ч. Харків, 2012–2013; Гладух Є. В., Рубан О. А., Сайко І. В. та ін. Промислова технологія лікарських засобів. 2-ге вид., випр. та допов. Харків, 2018.

Я. О. Межжеріна

Образ Чорного П'єро –  
ампула Олександра  
Вертинського.  
Поштова марка України, 2019



театр. мист-во практично відмовилося від закріплення за виконавцями вузького кола ролей, утверджуючи шир. творчий діапазон актора.

Лит.: Паві П. Словник театру / Пер. з фр. Львів, 2006; Клековкін О. Theatrica: Лексикон. Київ, 2012; Полищук В., Сараб'ян Э. Большая книга актерского мастерства. Москва, 2015.

В. Г. Давидов

**Ампула** (лат. *ampulla* — пляшечка) — 1) У давніх римлян глиняна або скляна посудина з вузькою шийкою для зберігання рідини.



Ампула

2) Скляна посудина з відтягнутою вузькою шийкою, яку запаюють після заповнення ліками.

3) В анатомії — розширена частина порожнистого трубокподіб. органа, напр.: А. півколових каналів внутр. вуха, А. прямої кишки, А. сім'явидної протоки, А. маткової труби, А. дванадцятипалої кишки (або дуоденальна А.), гепатопанкреатична А.

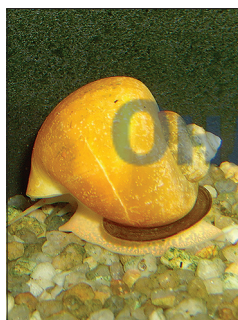
4) У зоології — а) частина кровоносної системи безхребетних: місцеві пульсуючі органи, що сприяють просуванню гемолімфи до різних придатків тіла (вусики, ноги, крила тощо); б) частина амбулакральної системи голкошкірих — м'язові пухирці, розміщені біля основи амбулакральних ніжок; при скороченні А. ніжка подовжується; в) А. Лоренціні — електрорецептори в риб, напр., акул, скатів та деяких ін. [названі на честь зоолога С. Лоренціні (Італія), який описав їх у 1678]. Містяться переважно на голові (найбільше біля ніздрів та очей), а також на тілі. Реагують на зміну електр. і магнітних полів. Мають вигляд маленьких пор, з'єднаних протоками, завдовж. від кількох міліметрів до кількох сантиметрів, усередині яких є заповнені слизом капсули. У протоках розташовані нервові клітини, що виконують роль електромагн. рецепторів. Кожну капсулу іннервує декілька нервових волокон. Функції А. Лоренціні з'ясував Р. Мюррей (Велика Британія) у 1960. Забезпечують орієнтацію риб у просторі, розпізнавання ними здобичі та статевого партнера. Є припущення, що під час міграцій акули орієнтуються за допо-

**Ампулярія** (*Pomacea bridgesii*) — вид тропічних прісноводних черевоногих молюсків, що належить до род. Ампулярієвих (*Ampullariidae*). Є популярним об'єктом акваріумістики. До Європи, де може жити лише в штучних умовах, А. потрапила з троп. річок Пд. Америки на поч. 20 ст. Інтродукована в природні водойми Гавайських о-вів, Пд.-Сх. Азії та п-ва Флориди в Пн. Америці. Витримує т-рний діапазон від +15 до +32 °С. Має закручену черепашку діам. до 5 см світло-коричнев. кольору з темнішими смугами, мутанти — яскраво-жовтого кольору. Є рогова кришечка, за допомогою якої молюск закриває вхід до черепашки. А. може дихати як киснем у повітрі, так і киснем із води. Для дихання атм. киснем використовує спец. пристрій — дихальну трубку, яку, мов *перископ*, висуває на поверхню. У природі харчується водними рослинами, в акваріумах — дрібними безхребетними або штучними кормами. А. роздільностатеві. Статева зрілість настає в річному віці. Яйця відкладають на суходолі, в акваріумах кладку роблять на склі, над поверхнею води. Молодь з'являється на 12–24-й день залежно від т-ри води.

Лит.: Брэм А. Э. Жизнь животных : в 3 т. / Под ред. проф. А. М. Никольского. Москва, 1992. Т. 3: Пресмыкающиеся. Земноводные. Рыбы. Беспозвоночные; Cowie R. H., Thiengo S. C. The Apple Snails of the Americas (Mollusca: Gastropoda: Ampullariidae: Asolene, Felipponea, Marisa, Pomacea, Pomella): A Nomenclatural and Type Catalog // Malacologia. 2003. № 45 (1); Cowie R. H., Hayes K. A., Thiengo S. C. What are Apple Snails? Confused Taxonomy and Some Preliminary Resolution // Global Advances in Ecology and Management of Golden Apple Snails. Philippines, 2006; Coelho A. R., Calado G. J., Dinis M. T. Freshwater Snail *Pomacea Bridgesii* (Gastropoda: Ampullariidae), Life History Traits and Aquaculture Potential // AACL Bioflux. 2012. Vol. 5. Is. 3; Santhanam R. Nutrition of Freshwater Life. Boca Raton, 2019.

С. В. Межжеріна

**Ампутація** (лат. *amputatio*, від *amputare* — відрізати) — хірургічна операція, що полягає у відокремленні (від'єднанні, відтинанні) периферійної частини будь-якого органу. У минулому, особливо під час військ. дій, А. кінцівок застосовували дуже широко. Це призводило до інвалідизації, але давало змогу врятувати життя в «польових умовах». Тепер завдяки значному розвитку консерват. методів лікування, надання невідклад. та *першої медичної допомоги* до А. кінцівок вдаються лише з метою уникнення загрози життю хворого. Розрізняють А. первинну, вторинну, пізню і повторну (реампутацію). Показання до А. є абсолютні та відносні. До абс. показань належать відриг кінцівки зі збереженням цілісності ділянок шкіри, м'язів або сухожиль; відкриті пошкодження кінцівки з роздробленням кісток, розривом магістральних судин і осн. нервових стовбурів, що можуть бути відновлені; наявність важкої інфекції, яка загрожує життю (анаероб. інфекція, сепсис); гангрена



Ампулярія (*Pomacea bridgesii*)

кінцівки різн. походження (тромбоз, емболії, облітеруючий ендартеріїт, діабет, відмороження, опіки, електротравма); злоякісні новоутворення. До віднос. показань до А. належать тривалі трофіч. виразки, що не піддаються лікуванню; хроніч. остеомієліт; складні деформації кінцівок (посттравматичні, паралітичні); великі дефекти кісток або вроджені патології розвитку кінцівок, за яких неможливе протезування. Під час планування А. потрібно враховувати можливість подальшого протезування кінцівки.

*Лит.:* Спиров М. С. Руководство по препарированию мышц, суставов сосудов и нервов человека. Москва, 1956; Матешук-Вацба Л. Р. Нормальная анатомия. Львів, 1997; Остоверхов Г. Е., Бомаш Ю. М., Лубоцкий Д. Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. Курск; Москва, 1998; Нетлюх М. А. Українсько-латинський анатомічний словник. Львів, 2000; Свиридов О. І. Анатомія людини. Київ, 2000; Півторак В. І., Проніна О. М., Вовк Ю. М. та ін. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї / За ред.: В. І. Півторак, О. М. Проніної. Вінниця, 2016.

3. 3. Масна

**Амріта** (санскрит. अमृत — не мертве, безсмертне) — в індуїзмі — напій, яким боги підживлюють свої сили; символ вічності й містич. з'єднання з Абсолютом (Брагманом). Аналог амброзії в давньогрец. міфології. Поняття безпосер. пов'язане з ведичними (див. *Веди*) уявленнями про сому — священний напій давніх аріїв. Згадується, зокрема, у *Махабхараті* та *Рамаяні*. В уявленнях індуїстів посудина з А. розташована у верхній сфері світобудови над колесом Сонця — Часу — Року. Популярний в індуїзмі космогоніч. міф переказує, як свого часу боги здобули А.: разом з асурами вони збили Молочний океан, унаслідок чого з води з'явилася А. разом з ін. цінностями. Попри опір асурів, боги заволоділи напоєм. Значення поняття історично змінювалося: в архаїч. уявленнях А. сприймалася як «жива вода», що надає життєві сили на певн. відтинок часу тому, хто її скуштував. Поступово А. стала тлумачитися як еліксир безсмертя.

*Лит.:* Мифы народов мира : в 2 т. / Под ред. С. А. Токарева. Москва, 1987. Т. 1; Самозванцев А. М. Мифология Востока. Москва, 2000; Клименко Р. В. Миф про безсмертя. Від старовини до сьогодення // Вісник Харків. нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна. Сер.: Філософія. Філос. перипетії. 2018. № 58.

**Амрітсар** (гінді अमृतसर, англ. Amritsar; пенджаб. ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ) — місто в Індії, адм. центр одноймен. р-ну шт. Пенджаб. Розташ. на Пн. Зх. Індії, на Індо-Гангській рівнині, на каналах у міжріччя Біаса та Раві, за 24 км на схід від кордону з Пакистаном. Тер. А. — 170 км<sup>2</sup>. Висота над рів. м. — 244 м. Засн. 1577 на місці колиш. поселення Тунг гуру сикхів Рам Дасом неподалік священ. озера Безсмертя й перетворилося на гол. реліг. та культ. центр сикхів. У 19 ст. входило до складу д-ви Раджит Сінгха. 1849 внаслідок англо-сикхської війни захоплене Ост-Індською компанією. Місто було центром нац.-визвольної боротьби. 13.04.1919 після затримання лідерів ненасильн. опору колоніал. Брит. адміністрації та вбивства кількох десятків мітингувальників відбулася мирна акція протеста, розстріляна за наказом заст. командувача брит. військ. гарнізону. (т. з. Амрітсарська бійня). Кількість загиблих — 379 осіб за брит. підрахунками або

бл. 1 000 осіб за оцінками Інд. нац. конгресу. 1947 в результаті поділу Брит. Індії на Індію та Пакистан А. став прикордон. містом. На нього претендували мусульмани (Іслам. ліга) та сикхи й індуїсти (Інд. нац. конгрес). Унаслідок зіткнень місто зазнало значних руйнувань. А. став частиною Індії, іслам. нас. тиском антиісламізації залишило місто. Постраждало внаслідок направленої проти сикхських екстремістів операції «Блакитна зірка», проведеної 03.–06.06.1984 інд. військовими за наказом прем'єр-міністра І. Ганді. За офіц. даними, в її ході загинуло 83 військовослужбовці. Методи й результати її проведення отримали широкий громад. резонанс. Заг. кількість нас. — 1 132 383 осіб, разом із приміськ. тер. — 1 159 227 осіб, густина — 6 661,1 осіб/км<sup>2</sup> (2011, перепис). Склад нас. за реліг. групами: індуїсти (49,36 %), сикхи (48 %), християни (1,23 %), мусульмани (0,51 %) тощо. За статевими групами: чоловіки (53 %), жінки (47 %). Приріст нас. прибіл. 1,5 % на рік. Клімат тропічний мусонний, із рисами континентального. Найтепліший місяць — червень (добовий температур. мінімум +25,2 °С), найхолодніший — січень (щоден. максимум +4,5 °С). Середньоріч. сума опадів — бл. 700 мм, більшість — у період мусонів. У місті розвинута легка пром-сть (виготовлення кашемир., шовкових, бавовн. тканин та килимових виробів), а також текстильне верстатобудування, фарбово-лакова, целюлозна пром-сть, вирво друкар. станків, витяж. систем, а також суміжні галузі, що обслуговують ткацько-швейну індустрію. Тут розміщено 27 вел. і бл. 5 тис. малих підприємств, які виробляють харч. продукти та напої, сигарети, медикаменти, радіо- й телеобладнання, складники машинобуд. комплексу: мотори, генератори тощо. Сфера послуг пе-



Амрітсар. Золотий храм

реважно представлена майстернями з ремонту транспорт. засобів, побут. техніки тощо. Добре розвинені готельне госп-во, громад. харчування та сфера турист. обслуговування: трансфер, поселення, консультування, екскурсії, охорона та супровід, ресторано-гастроном. обслуговування, кредитно-валютні операції, мед. допомога та ін. За 11 км від А. розташ. міжнар. аеропорт



ім. Раджа Сансі. А. сполучений розгалуж. залізнич. системою з містами Делі, Мумбаї, Калькуттою. Налагоджені щоденні автобус. перевезення до міст Амбали, Делі, Дхамми, Чандігарху. Миськ. транспорт включає авторішкі й автобуси. А. підключений до всіх типів комунікацій. В А. понад 1 400 початкових, 250 середніх і 240 повних середніх шкіл (2015, оцінка). Провідні ЗВО: Індійський ін-т менеджменту (засн. 2015); Ун-т «Гуру Нанак Дев» (1969); Амрітсар. коледж інженерії та технологій (2002); Глобальний ін-т менеджменту та нових технологій та Глобальний ін-т управління (2008; структурно пов'язані з Пенджаб. тех. ун-том), Держ. мед. коледж, відомий також як Мед. коледж Іленсі (1864 у м. Лахорі; в А. з 1920) та ін. В А. розташ. святиня сикхів «Золотий храм» 17–19 ст., де зберігається оригінал св. книги «Аді Грантх». У «Золотому храмі» — Центр. музей сикхів (колекції монет, зброї, зображення святих), б-ка (1946). Діють музей-парк «Раджита Сингха» — палац першого правителя сикхів (засн. 1818). Індійська академія образотворч. мист-ва А. — одна з найдавніших у країні (засн. 1928), має музей та б-ку. Працюють театри, кінотеатри. Серед пам'яток архітектури — Хальсанський коледж (засн. 1890). Гол. спортивна арена А. — спорт. комплекс ім. Ганді (1933). У місті функціонують Амадейська та Дашська академії крикету — дві з найбільших в Індії. Діє також гольф-клуб.

*Лит.:* Dhanjal B., Bakker P. de, Luff J. Amritsar. Harmelen, 2002; Brief Industrial Profile of Amritsar District. Ludhiana, 2016; Punjab District Factbook. Amritsar District / Ed. by Dr. R. K. Thukral. New Delhi, 2017.

В. Р. Торушанко

**Амруш**, Жан Ель Мухув, т. з. Жан (франц. Amrouche, Jean El Mouhoub, dit Jean; 07.02.1906, с. Іхіль Алі, вілаєт Беджая, Кабілія, Алжир — 16.04.1962, м. Париж, Франція) — письменник, фольклорист, літ. критик, філософ, публіцист. Фундатор алжир. франкомов. л-ри. Має кабільське походження. Навчався в Тунісі, 1928 закінчив Пед. ін-т у м. Сен-Клу (тепер регіон Іль де Франс, Франція). Викладав франц. л-ру в Тунісі. Від 1943 працював у Мін-ві інформації в Алжирі, де 1944 засн. журн. «Арка» («Arche»). Розробляючи тематику страждання в метафіз. та реліг. перспективах, у зб. віршів «Прах» («Cendres», 1934) і поеми «Таємна зірка» («Etoile secrète»; 1937) перейнявся трагіч. становищем колонізованого алжир. народу. Переклав франц. мовою «Берберські пісні Кабілії» («Chants berbères de Kabylie»; 1939). По закінченні Другої світової війни мешкав у м. Парижі, працював на Франц. радіо. В епіч. сказанні «Безсмертний Югурта» («L'Eternel Jugurtha»; 1946) провів пробудження нац. свідомості в Алжирі. Поборник примирення двох альтернат. принципів — франц. колоніального й алжир. національного — у статті «Нотатки до замальовки стану душі колонізованої людини» («Note pour une esquisse de l'état d'âme du colonisé»; 1958) стверджував моральну правоту алжир. народу в боротьбі за незалежність: «Людина не може жити, коли не визнає себе такою, якою вона є насправді, коли не почуває себе визнаною спільнотою й суспільством, у якому живе, коли не може назвати себе своїм власним ім'ям». Громадянські й визвольні мотиви є в поемах «Алжирська боротьба» («Le combat algérien», 1958; укр. пере-

клад В. Ткаченка) й «Ескіз військової пісні» («Ebauche d'un chant de guerre», видано 1962), посмерт. зб. поезій «Дух і слово» («Esprit et parole»; 1963).

*Тв.:* Anthologie des écrivains Maghrébins d'expression française. Paris, 1965; Amrouche Jean El Mouhoub. Journal (1928–1962). Paris, 2009; Укр. перекл. — Алжирська боротьба // Поезія Африки. Київ, 1983.

*Лит.:* Ткаченко В. З алжирської франкомовної поезії // Всесвіт. 1972. № 10; La littérature algérienne // Europe. 1976. № 567/568; Déjeux J. Bibliographie méthodique et critique de la littérature algérienne de langue française, 1945–1977. Alger, 1981; Arnaud J. Recherches sur la littérature maghrébine de langue française. Paris, 1986; Ткаченко В. Двомовність у Алжирі — найбільше соціальне зло й психологічна рана в душі алжирського народу // Ятрань. 2006. № 6.

В. І. Ткаченко

**Амстердам** (нідерланд. Amsterdam) — місто, столиця Нідерландів, комерц. та фін. центр країни. Розташований у провінції Пн. Голландія на Зх. країні в гирлі р. Амстел, на берегах вузької зат. Ей та Нордзе-каналу, який сполучає її з Північним морем. Частина міста лежить нижче рівня моря, деякі ділянки — на землях, де раніше були болота, озера або морська затока. Тер. А. — 165 км², разом з агломерацією — 635 км². Історія А. розпочалася в 13 ст. з появою невел. рибал. с-ща Амстеледаме («гребля на р. Амстел»). Уперше згадується 27.10.1275 у документі про дарування с-щу торгов. привілеїв графом Флорисом V Голландським. Статус міста отримало 1300 (за ін. даними — 1306), тоді ж назва А. набула сучас. звучання. У 14 ст. Вільгельм I Добрий включив А. до складу Голландського графства. Завдяки зв'язкам із містами Ганзейського союзу, А. став важл. торгов. центром; після т. з. «Амстердамського дива» (1345) — і релігійним. У 1428–1450 був викопаний (як захисний рів) перший із системи концентрич. каналів. У 1579 сім пн. провінцій Нідерландів підписали Утрехтську унію — альянс проти експансії ісп. королів. Період розквіту міста почався після проголошення незалежності Нідерландів від ісп. панування («Акт про урочисте зречення», 1581) і утворення Республіки Об'єднаних провінцій Нідерландів. 17 ст. вважають «золотою добою» А., за якої він став найбагатшим містом на Зх., одним із світ. центрів торгівлі та банків. послуг. У 1612–1658 була прорита система концентричних та допоміжних каналів. З А. вирушали кораблі до Балтійського моря, Пн. та Пд. Америки, Африки, Індонезії, Індії, Шрі-Ланки та Китаю. У цей час в А. творили видатні митці — П. Ластман, Рембрандт та його учні — Г. Дау, Г. Флінк, Г. ван ден Екгоут, композитор Я. Свелінк, працювали математик С. Стевін, фундатори міжнар. права Г. Гроцій та мікробіології А. ван Левенгук, філософ Б. Спіноза. У сер. 18 — поч. 19 ст. місто пережило період найб. занепаду (війни Нідерландів з Англією та Францією, Наполеонівські війни). Після утворення Сполученого Королівства Нідерландів (1815) настав період нового розквіту А., від серед. 19 ст. місто переживає другу «золоту добу». Прокладено канали А. — Рейн та канал від зат. Ей до Пн. моря. Обидва проекти значно покращили торгівлю міста з рештою Європи та світом. Розширилися порти — Західний та Східний, були побудовані судноверфі, нові причали та склади, діяли численні фабрики, друкарні, будувалися музеї. 1889 спо-



Амруш Жан Ель Мухув



Амстердам. Прапор



Амстердам. Герб

руджено Центр. вокзал. Помітно розширилася тер. А. У 2-й пол. 20 ст. А. став центром суднобудування, авіації, хімії. Нацист. Німеччина окупувала Нідерланди 10.05.1940. В А. було зруйновано старий євр. квартал; до концтаборів відправлено бл. 60 000 євреїв. 1943 від інтенс. бомбардування сильно постраждав р-н Амстердам-Ноорд, де знаходився авіазавод «Фоккер» («Fokker»). Союзники звільнили А. навесні 1945. У 1960–1970-ті А. став центром тяжіння для творчої молоді, представників неформ. рухів — *gini*, *прово*, *сквоттерів*, у 1990-ті — музич. клубної культури. Наприк. 20 ст. голланд. уряд лібералізував податкове та корпоративне законодавство, завдяки чому в А. відкрито понад 100 штаб-квартир та європ. представництв вел. міжнар. компаній. В А. було підписано *Амстердамський договір* 1997. Заг. кількість нас. — 863 тис. ос. (2018, оцінка), густота — 5 208 осіб/км<sup>2</sup> (2019, оцінка). Народжуваність 12,4 ‰, смертність 6,2 ‰, природн. приріст — 6,2 ‰, заг. середньорічн. зростання нас. — бл. 1,7 ‰, зокрема за рахунок міграції. Склад нас. за етніч. групами: нідерландці (більшість), вихідці з Марокко, Суринаму, Туреччини, ін. країн. Неєвроп. меншини становлять бл. чверті населення. За віковими групами: до 14 р. — 15 %, 15–64 р. — 72,86 %, 65 років і більше — 12,14 %. За статевими групами: чоловіки (45%), жінки (55%). За реліг. групами (2000, опитування): не пов'язані з церквою і реліг. рухами (60 %), християни (17 %), мусульмани (14 %), юдеї (1 %), ін. конфесії (9 %). В останні роки в А. зросла частка легальних та нелегальних мігрантів із Сирії, Єгипту, Пакистану, Нігерії, Гани. Клімат А. — помірний океанічний. Погода мінлива, часті дощі (середньоріч. кількість опадів — 833 мм). Весна тривала, досить тепла, літо прохолодне. Зима м'яка, часті вітри, опади у вигляді дощу та мокрого снігу, сніговий покрив нестійкий. Серед. температура липня — +17,6 °C, січня — +3,4 °C.



**Амстердам.** Динаміка росту населення



**Амстердам.** Канал ввечері

А. — великий бізнесовий, фін., пром. і турист. центр Нідерландів. Рівень безробіття у місті — 3,8 % (2017). У пром-сті міста працює лише близько однієї десятої зайнятих. Наприк. 20 ст. багато підприємств було закрито (автобуд. завод 1981, судноверф 1984, авіазавод 1996). На 2019 у місті функціонують пром. підприємства машинобуд. галузі (приладобудування, електроніка), хім., ювелірної (гранування алмазів), поліграфічної, легкої (швейної, взуттєвої), харч. пром-сті. Зокрема, тут розташовані штаб-квартири міжнар. пивоварної корпорації «Гейнекен»

(«Heineken»), компанії з розробки, вир-ва й продажу одягу «Джі-Стар» («G-Star»), транснац. компанії з вир-ва фарб «АкзоНобель» («AkzoNobel»), компанії з вир-ва приладів із програм. забезпеченням «ТомТом» («TomTom»), міжнар. корпорації в галузі мед. обладнання й техніки «Філіпс» («Philips») та ін. Найактивнішим є бізнес-сервісний компонент сфери послуг: корпоративне управління, консалтинг, IT, маркетинг. 12 % працівників зайнято у сферах інвестицій, банківської справи, страхування, що формує основу економіки міста. В А. — штаб-квартири фін. конгломерату «ІНГ Груп» («ING Groep»), страхової компанії «Дельта Ллойд Груп» («Delta Lloyd Group»), банку «Ей-Бі-Ен Амро» («ABN Amro») та ін. Швидко розвиваються високотехнол. кластери. Інформац. кластер формують десятки малих фірм-розробників програм. забезпечення. Біотехнол. кластер А. — один із найб. у Європі. Тут зосереджені компанії з дослідження біомаркерів, стовбурових клітин, методів генної терапії, розробки ліків, мікропротезів тощо. Важл. складником економіки міста є індустрія туризму, у якій зайнято бл. 10 % працівників. Кількість номерів у готелях А. — 16,9 млн (2018). У 1996 засн. компанію з інтернет-бронювання готелів «Букінг.ком» («Booking.com») із штаб-квартирою в А. Більшість туристів прибуває із країн Європи, США, однак в останні роки все більшим стає турист. потік із Китаю. А. — значний трансп. центр. Міжнар. аеропорт Схіп-гол — 3-й у Європі за пасажирообігом, має 5 злітно-посадкових смуг. А. має авіасполучення зі 130 країнами світу. Аеропорт з'єднаний зі столицею та ін. містами Голландії швидкісним залізн. сполученням та автошляхами. Порт А. також належить до найбільших у Європі (4-й за вантажообігом — 75,8 млн т), але поступається сусід. Роттердаму. Має термінали для перевалки наливних вантажів, контейнерний, хімічний. А. — важливий вузол залізниць і автошляхів. Велика мережа залізнич. ліній та автомагістралей з'єднує місто з усіма частинами Нідерландів, а також із Німеччиною та Бельгією. З 1960-х планувальники А. віддають перевагу громад. транспорту, щоби зменшити використання автомобілів. На 2018 діє 5 ліній метро. Осн. транспорт. засіб у середмісті А. — трамвай, а на околицях — автобус. Через зат. Ей — пороми. Важливою ланкою та елементом традицій А. залишається велосипед. В А. працюють Нідерландська королів. академія наук і мист-в, низка наук.-дослідних ін-тів (зокрема Центр математики та інформатики), 16 ЗВО, зокрема 2 ун-ти: Амстердам. ун-т (засн. 1632) та Вільний ун-т А. (засн. 1880). В Амстердам. ун-ті навчається понад 30 тис. студентів, працює 8 тис. представників професор.-виклад. складу, у Вільному ун-ті — понад 22 тис. студентів. При останньому діє Міжнар. ін-т соц. історії, у розпорядженні якого є архіви, що висвітлюють політ. рухи сучас. епохи. А. — один із найбільших культ. і мистец. центрів Європи, де відбуваються фестивалі, виставки, конкурси. Функціонують 24 театри, 72 музеї. Діють такі музеї: Рейксмузеум, СтеделейкмузеуЗВОм, В. Ван Гога, судноплавства, науки, кінематографії, історії. Архіт. комплекс Єврейського іст. музею об'єднує 4 синагоги 17–18 ст. У місті також є музеї археології біблійної, діамантів, тютюну, тропіків, воскових фігур мадам Тюссо, Будинок Рембрандта, Будинок Анни



Франк та ін. Серед театрів — Міський театр А. (відкритий 1638), Королів. театр Карре (відкритий 1887), Театр Де Ла Мар (відкритий 1947) та ін. Неподалік від Рейксмузеуму розташований концерт. зал симф. оркестру. Міжнар. визнання здобуло Нідерланд. оперне т-во, розташоване в Амстердам. муз. театрі (відкритий 1986). Сучас. А. містить пам'ятки архітектури різн. епох. Найдавніша, середньовіч. частина А. забудована у стилі голланд. класицизму. Гол. площею та іст. центром А. є площа Дам, на якій споруджено нац. монумент — Пам'ятник Свободи (1956). На



Амстердам. Монетна вежа (Мунтторен)

пд. боці площі височіє королів. палац, споруджений арх. Я. ван Кампенем як ратуша (1648–1655). Кільце каналів Грахтенгордель віднесене до *Світової спадщини ЮНЕСКО*. Над каналами Сингелграхт, Херенграхт, Кейзерграхт та Принсенграхт здіймаються типові амстердамські будинки 17–19 ст. — вузькі та високі (4–5 поверхів), з мансардами. В А. є великі кальвініст. собори — Ауде Керк (1306) та Вестеркерк (1620–1630) із дзвіницею висотою 85 м. Серед пам'яток архітектури: будинок Біржі (1897–1903; арх. Х.-П. Берлаге), будинок Театру Тушинського (арх. Х. Л. де Йонг; 1921) тощо. Навколо іст. ядра розташовані р-ни: А.-Вест та А.-Оост з переважно житлов. забудовою, А.-Зауд (ділові та житлові р-ни з вел. парками, університет. містечко), вел. парки (Королеви Беатрікс та Хайсбрехта ван Амстеля), А.-Ноорд (колишній пром. р-н, зараз зайнятий житловою та комерц. забудовою), Байлмер — найбільш віддалений від центру р-н, типовий спальний масив, збудований у 1960-х. Близько 12 % тер. міста займають парки та зелені насадження. Серед них найвідомішим і найбільш відвідуваним є парк Вондела в англ. ландшафт. стилі пл. 45 га, який щорічно відвідує близько 10 млн осіб. Відкритий 1865, розробник проекту парку — ландшафт. арх. Я. Д. Зохер. В А. є спорт. споруди, вел. стадіони, зокрема Олімпійський (відкритий 1928; 22 500 місць) та «Й. Кройф Арена» (відкритий 1996, 54 990 місць). Відбуваються спорт. змагання найвищого світ. рівня, традиц. регулярні змагання (Амстердам. марафон тощо). Серед вел. спорт. подій — перший офіц. Чемпіонат світу з ковзаняр. спорту серед чоловіків (1893), *Літні Олімпійські ігри* 1928, старт велоперегонів «Тур де Франс» (1954), 11-а шахова олімпіада (1954), старт велоперегонів «Джиро д'Італія» (2010), Чемпіонат світу з греблі (2014), Чемпіонат світу з пляж. волейболу (2015), Чемпіонат Європи з легкої атле-

тики (2016), Чемпіонат Європи з хокею на траві серед чоловіків (2017). А. знаменитий футбол. командою «Аякс» (засн. 1900). Один із найсильніших футбол. клубів Нідерландів, виступає на «Й. Кройф Арени»; є багаторазов чемпіоном та володарем Кубка Нідерландів. На міжнар. арені клуб 4 рази володів Кубком Ліги Чемпіонів (1971, 1972, 1973, 1995); тричі — Суперкубком УЄФА (1972, 1973, 1995), 1 раз — Кубком УЄФА (1992), 1 раз — Кубком кубків (1987), двічі — Міжконтинент. кубком (1972, 1995), 1 раз — Кубком Інтертото (1961). У різн. роки за клуб виступали Й. Кройф, М. Ван Бастен, П. Клуйверт, Р. Куман та ін. До об'єктів Світов. спадщини ЮНЕСКО в А. належать *Амстердама лінія оборони* (з 1996) та *Концентричні канали 17 століття в кварталі Сингелграхт, Амстердам*.

Літ.: Все столиці мира / Сост. И. Н. Новикова. 2-е изд., испр. и доп. Москва, 2006; Шитов А. Понять Амстердам. Амстердам, 2013; New York and Amsterdam: Immigration and the New Urban Landscape. New York, 2014.

С. А. Лісовський

**Амстерда́ма лі́нія оборо́ни** (нідерланд. Stelling van Amsterdam) — система оборон. укріплень м. Амстердама (Нідерланди), пам'ятка голланд. фортифікац. архітектури кін. 19 — поч. 20 ст.; об'єкт *всесвітньої спадщини ЮНЕСКО* (з 1996). Після завершення *Франко-німецької війни* зростання загрози з боку Німецької імперії та використання потужної артилерії зумовлювали необхідність побудови нової системи оборон. укріплень Нідерландів. 18.04.1874 король Віллем III та уряд країни ухвалили «Закон про фортифікацію», у якому було вирішено звести А. л. о. Основна ідея інженерів-фортифікаторів полягала у використанні розташов. навколо м. Амстердама *пolderів* (осушених заболоч. ділянок) як природ. перепон для військ супротивника. Планувалося звести систему гідротех. споруд, яка б дозволила швидко затопити *пolderи*, перетворивши їх на непрохідні болота. У планах було також буд-во артилер. фортів для дод. прикриття загонів піхоти, що мали обороняти лінію. Гідротех. роботи розпочато 1881, а роботи зі зведення фортів — 1897. Повністю буд-во завершено лише 1920. Оборонна лінія має протяжність в 135 км, розташована за 15–20 км від м. Амстердама, включає 36 фортів, 2 берегові форти, 2 фортеці, 4 батареї, 2 берегові батареї, систему комунікацій між ними та гідротех. споруди. Система дозволяла затопити прилеглі до оборон. лінії тер. протягом 48 годин, утворивши болота глибиною від 0,5 до 1,5 метрів, та, за потреби, швидко відкачати з них воду. Відстань від вод. перепон до центру м. Амстердама — 10–15 км, що убезпечувало його від ударів ворожої артилерії. Перевагою вод. пере-



Амстердама лінія оборони. Один з фортів (Fort Uitermeer)

пон було те, що оборона значних тер. не вимагала вел. кількості захисників. Форти, розташовані на відстані не більше як 3,5 км один від одного, прикривали залізні лінії та осн. дороги, що вели до м. Амстердама, а також ті ділянки, які не могли бути затоплені водою. Під час зведення лінії укриттів активно використовувався бетон як сучас. та міцний матеріал. Оборонна лінія відповідала рівню фортифікац. теорії кін. 19 ст., однак не враховувала практик ведення бою, вироблених під час *Першої світової війни*, тому на момент завершення вже вважалася застарілою. Поява танків, військ. авіації та потуж. далекобійної артилерії знівелювали всі переваги, що давали мілководні перешкоди. Лінія майже не була використана військами Нідерландів у роки *Другої світової війни* через швидку капітуляцію країни. Нім. війська влаштували у фортах казарми, а згодом використали лінію оборони проти визволителів Нідерландів. Після війни форти слугували перев. як військ. склади. Було споруджено кілька бункерів для уряд. і військ. команд. структур. У 1960-х уряд Королівства Нідерланди почав продавати та здавати в оренду окр. споруди оборон. лінії. Частина будівель зруйновано, деякі використовують для проведення культ. заходів. Навколо м. Амстердама створено зелену зону, де відбуваються велосипедні та піші маршрути, проводяться екскурсії.

*Лит.: Defence Line of Amsterdam // UNESCO. 1996; Baas H., Vesters P. De Stelling van Amsterdam. 2-e druk. Utrecht, 2003; Fabrick J. De Stelling van Amsterdam. Utrecht, 2013; Boer A. de. Kraijenhoff keert terug: verhalen over de Stelling van Amsterdam. Wormer, 2018.*

*В. В. Соболев*

**Амстердамський договір 1997**, Амстердамський договір про внесення змін у Договір про *Європейський Союз*, договори про створення *Європейського Співтовариства* та деякі пов'язані з ними акти — акт первин. законодавства ЄС, що вносив зміни до *Маастрихтського договору 1992*, запроваджував реформи структур та ін-тів ЄС із метою зміцнення позицій *Європарламенту* та *Єврокомісії* та удосконалення правил ухвалення рішень. Підготовка А. д. розпочалася 29.03.1996 на Міжуряд. конференції в м. Турині (Італія). Договір підписано 02.10.1997 у м. Амстердамі (Нідерланди). Ухвалено Європарламентом 19.11.1997. Набув чинності 01.05.1999 після ратифікації всіма державами-членами ЄС. А. д. вніс суттєві поправки до інститут. системи ЄС. Він розширив повноваження Європ. парламенту, підвищив його статус в ієрархії ін-тів ЄС. Договір також розширив можливості ухвалення рішень за процедурою спільн. рішення (за якою *Рада Європейського Союзу* та Європарламент мають рівні повноваження) та за кваліфіков. більшістю голосів у Раді ЄС; зменшив обсяги сфер, де ухвалення рішення вимагає одностайн. голосування або консенсусу (одностайність залишається для т. з. «конституційних» питань: поправки до договорів, вступ нових держав-членів, податки). А. д. розширив повноваження Голови (Президента) Європ. комісії та водночас підвищив його відповідальність та підзвітність Європ. парламенту. Сама ж Європ. комісія отримала право висувати пропозиції щодо спільної зовн. політики та політики безпеки, а також у сфері кримінал. переслідування й боротьби зі злочинністю. За А. д. була введена посада Верх.

представника з питань спільної зовн. політики та політики безпеки як «обличчя та голосу» ЄС на міжнар. арені. Ця посада поєднувалася з обов'язками Ген. секретаря Ради ЄС. Важливим здобутком А. д. став розвиток ін-ту европ. громадянства: у документі з'явився окр. розділ «Громадянство Союзу», який уточнює, що европ. громадянство доповнює, але не замінює нац. громадянства. З орієнтацією на інтереси пересіч. громадян, було запроваджено поняття прозорості й відкритості щодо діяльності інституцій ЄС, його документів та процесу законотворення. Посилено положення щодо захисту прав і свобод людини, прав споживачів, охорони здоров'я, довкілля. Договір наголошував на значенні соц. прав, гендерної рівності й неприпустимості дискримінації. Уведено окр. розділи: «Зайнятість», «Соціальна політика, освіта, професійна підготовка та молоді». ЄС отримав повноваження координувати зусилля держав-членів щодо нац. політик зайнятості та боротьби з безробіттям. Важл. внеском А. д. у розвиток Об'єдн. Європи було включення до договору *Шенгенських угод*. Унаслідок цього було завершено формування простору для вільного руху людей. А. д. також сприяв удосконаленню та зміцненню механізмів внутр. безпеки, посилив правове й оператив. співробіт-во у сфері внутр. справ, передбачав координацію політики притулку й міграції, регламентацію перетину зовн. кордонів. А. д. сформулював осн. цілі ЄС на зовн. арені: захист спільних цінностей та фундамент. інтересів Спільноти, незалежності та цілісності ЄС, посилення його безпеки; зміцнення миру у світі та сприяння міжнар. безпеці згідно із принципами *Статуту ООН*, Гельсінського заключного акта та *Парижської хартії*; підтримка міжнар. співробітництва, сприяння розвитку та консолідації демократії, захисту прав людини та фундамент. свобод. А. д. ввів процедурні зміни в процес ухвалення рішень для сфери зовн. політики та політики безпеки, чим гарантував більшу узгодженість дій держав-членів та наднац. інституцій ЄС. Проте питання реформування інституц. системи ЄС, її пристосування до найб. в історії ЄС розширення розв'язано не було. Тому згодом почалася робота над *Ніццьким договором*, покликаним завершити інституц. реформи.

*Лит.: Копійка В. В., Шинкаренко Т. І. Європейський Союз: заснування і етапи становлення. Київ, 2001; Вайденфельд В., Вессельс В. Европа от А до Я. Справочник европейской интеграции / Пер. с нем. Рига, 2002; Кернз В. Вступ до права Європейського Союзу / Пер. з англ. Київ, 2002; Грицяк І. А. Право та інституції Європейського Союзу. Київ, 2004; Вінник О., Гаряча Ю., Дитюк Ю. та ін. Огляд стану адаптації законодавства України до acquis communautaire. Київ, 2007; Бириюков М. М. Европейское право: до и после Лиссабонского договора. Москва, 2013; Мидделаар Л. ван. Перехід до Європи: як континент став союзом / Пер. з англ. О. Панича. Київ, 2018.*

*О. Ю. Оржель*

**Амстердамський інтернаціонал профспілок**, Міжнародна федерація професійних спілок (англ. International Federation of Trade Unions; нідерл. Internationaal Vakverbond) — міжнар. орг-ція, яка об'єднувала професійні спілки, близькі до соціал-дем., соціаліст. і робітничих партій, що формували *Соціалістичний інтернаціонал* (Соцітерн). Існувала 1919–1945.



**Амстердамський договір**  
в системі договорів ЄС



А. і. п. було засн. в липні 1919 на установчій конференції в м. Амстердамі, у якій узяли участь нац. об'єднання профспілок 14 країн: Австрії, Бельгії, Великої Британії, Данії, Іспанії, Люксембургу, Нідерландів, Норвегії, Німеччини, США, Франції, Чехословаччини, Швейцарії, Швеції. Представники Італії не брали участь у конференції, однак їхні профспілки стали членами-засновниками організації. А. і. п. розпущено 1945, його формальним правонаступником стала Всесвітня федерація профспілок (засн. 1945). Штаб-квартира орг-ції перебувала в містах Амстердамі (1919–1930), Берліні (1931–1933), Парижі (1933–1940) та Лондоні (1940–1945). Для ефективнішої координації діяльності А. і. п. об'єднував профспілки як за нац., так і галузевим принципом. Окр. галузі було представлено міжнар. секретаріатами профспілок як його структур. підрозділами (Міжнар. федерація робітників транспорту, Міжнар. федерація шахтарів, Міжнар. федерація друкарів тощо). На час заснування до складу орг-ції входили профспілки заг. чисельністю бл. 17,7 млн осіб. Макс. чисельності (24 млн членів) досягла 1922 після прийняття до свого складу нац. федерацій профспілок Болгарії, Греції, Латвії та Угорщини. Того ж року кількість членів орг-ції почала зменшуватися через вихід із неї представників Норвегії та репресії проти профспілок в Італії. Зниження кількості членів А. і. п. тривало у 1930-х через конкуренцію з боку профспілок, близьких до комуніст. партій та анархо-синдикаліст. орг-цій, християн. профспілок тощо. Значного удару по орг-ції завдала ліквідація профспілкового руху в Німеччині після приходу до влади нацистів. У 1930-х А. і. п. об'єднував профспілки з 29 країн заг. кількістю бл. 13,5 млн членів. Попри декларований всесвіт. характер, діяльність орг-ції фактично обмежувалася тер. Європи. Профспілки США, формально представлені на установчій конференції 1919, не брали участі в діяльності Інтернаціоналу до кін. 1930-х. Поряд із тим, із першої пол. 1920-х в А. і. п. було представлено нац. об'єднання Аргентини, Канади, Перу й Палестини (підмандатна тер. Вел. Британії). Пізніше до нього ввійшли профспілки Пд.-Африканського Союзу (тепер ПАР) та Нідерланд. Ост-Індії (тепер Індонезія). Один з осн. напрямів роботи орг-ції — лобювання змін у нац. законодавстві представлених в орг-ції країн. А. і. п. тісно співпрацював з апаратом Соц. інтерну. Створення А. і. п. було негативно сприйнято керівництвом комуніст. руху та стало однією з причин орг-ції 1921 альтернатив. міжнар. федерації профспілок, афілійованих із комуністич. партіями — Червоного інтернаціоналу профспілок (Профінтерну). Позиція орг-ції еволюціонувала від більш поміркованої у 1920-х до радикальнішої на межі 1920–1930-х, що було викликано міжнар. екон. кризою 1929–1933 (див. *Велика депресія*) і зростанням популярності праворадикальних сил.

*Лит.:* Silverman V. Imagining Internationalism in American and British Labor, 1939–49. Champaign, 1999; Tostorff R. The International Trade-Union Movement and the Founding of the International Labour Organization // International Review of Social History. 2005. Vol. 50. № 3; Goethem G. van. The Amsterdam International: The World of the International Federation of Trade Unions (IFTU), 1913–1945. London; New York, 2018.

C. I. Гірік

**А́мтман-Брієді́т**, Альфре́д Фрі́цович [латис. Amtmanis-Brieditis, Alfreds; справж. прізвище та ім'я — Амтманіс, Альфредс (латис. Amtmanis, Alfreds); 05.08.1885, с. Валле, тепер Вецумнієський край, Латвія — 15.05.1966, м. Рига, Латвія] — актор театру та кіно, театр. режисер і педагог, нар. артист Латв. РСР (з 1949), нар. артист СРСР (з 1953). Народився в селян. лютеранській родині. 1898–1901 навчався у Фрідріхштадт. міській школі (тепер м. Яунелгава). Деякий час був учнем торговця, театр. волонтером. З 1903 — актор Нового латис. театру (м. Рига). У 1905–1907 працював на сценах театрів «Аполло», Латв. народного (обидва — м. Рига), Ліепайського латиського. З 1908 — актор і режисер першого Нового ризького театру (діяв 1908–1915). У 1909–1912 навчався на Латв. драм. курсах Е. Дубурса в м. Ризі. З початком *Першої світової війни* виїхав до м. Петрограда (тепер м. Санкт-Петербург, РФ), де в жовтні 1915 було відкрито Новий латис. театр, до складу якого ввійшла частина трупі Нового ризького. Працював у театрі до літа 1918. З 1919 — актор і режисер Робітнич. театру Рад. Латвії (тепер *Латвійський національний театр*), з 1944 — худ. керівник, а з 1949 — гол. режисер. У 1921–1924 працював у Театрі «Дайлес». Водночас у 1920-х — актор і режисер кіно. Викладав на театр. ф-ті Латв. консерваторії (з 1949 — професор). Депутат ВР Латв. РСР 5-го скликання (1959–1963). Один із провідних майстрів реаліст. актор. мист-ва Латвії. Був виконавцем характерних ролей. Актор. творчість вирізняється прагненням виразного і глибокого розкриття сценіч. образів. Серед театр. ролей: Улдіс, Індуліс, Йосип («Вій, вітерець!», «Індуліс і Арія», «Йосип та його брати» Я. Райніса), Атвасар («Глина й порцеляна» А. Грігуліса), Кнуров, Белугін («Безприданниця», «Одруження Белугіна» О. Островського) та ін. Режисер. почерк А.-Б. визначив напрям розвитку латв. драм. театру. У його постановках яскраве втілення отримали п'єси про минуле й тогочас. життя латв. народу. Ставив також твори західноєвроп. та рос. класики. Для його творчості характерні монументальні спектаклі, де створені сповнені емоцій психол. правдиві образи. Як режисер поставив спектаклі: «Воскресіння» Л. Паегле (1919), «Буря» В. Шекспіра (1927), «Син рибалки» В. Лаціса, «Людина з рушницею» М. Погодіна (обидва — 1949), «Земля зелена» А. Упіта (1950), «Індрани» Р. Блауманіса (1954), «До нового берега» В. Лаціса (1954), «Йосиф та його брати» Я. Райніса (1956), «Жанна д'Арк» А. Упіта (1962) та ін. Зіграв у худ. кінофільмах: «Я піду на війну» (1920; перший латв. худ. фільм, не зберігся), «У вирії часу» (1921; не зберігся). Режисер худ. фільму «Індрани» (1928; разом з О. Рустайкісом; зберігся лише фрагмент). Автор мемуарів «Проти сонця. Моя історія життя» (1963), щоденників (опубл. 1985). Лауреат Держ. (Сталін.) премії 2-го ступеня (1948; за виконання ролі Атвасара в спектаклі «Глина та порцеляна» А. Грігуліса), Держ. (Сталін.) премії 3-го ступеня (1950; за постановку п'єси «Син рибалки» В. Лаціса), Держ. (Сталін.) премії 3-го ступеня (1951; за постановку спектаклю «Земля зелена» А. Упіта). Нагороджений орденами: Трьох зірок 4-го ступеня (1928), Леніна (1956), Труд. Червоного Прапора (1950, 1965), медаллю «За доблесну працю у Великій Вітчизняній війні 1941–1945 рр.». 05.08.1985 засн. пре-



Амтман-Брієдіт, Альфред Фріцович

мію імені А.-Б., у будинку, де він народився, відкрито музей.

Тв: Lappuses un diensagrāmatas: 1947–1966. Rīga, 1985; Pretim saulei: manas dzīves stāsts. Rīga, 1963.

Лит.: Kroders R. Alfrēda Amtmana-Briediša XXV gadu skatupes darbības jubilejas komitejas izdevums. Rīga, 1928; Zandersons R. Alfrēds Amtmanis-Briedītis. Rīga, 1953; История советского драматического театра : в 6 т. Москва, 1966–1971; Teātris un kino biogrāfijas : in 2 s. Rīga, 1999. S. 1; World Encyclopedia of Contemporary Theatre : in 6 vol. London, 2014. Vol. 1: Europe.

С. В. Глухова, І. В. Шліхта

**Амудар'їнська газонафтоносна провінція** — територія, що простягається від Туркменістану та Узбекистану на Пн. до Ірану на Пд, та Афганістану на Пд. Сх. Розташована на тер. *пустель* та *напівпустель*, на Пн. від хребтів *Копетдаг* та Банде-Туркестан. Пн.-зх. межа бас. перетинає *вододіл* Каракум. регіон. структур. височини, а пн. простягається через плато *Кизилкум*. На Сх. А. г. п. відокремлена від афгано-тадж. газонафт. провінції пд.-сх. відрогом Гісарського хребта. Розділення двох провінцій відбувалося під час альп. циклу *орогенезу (неогеновий період і неогенова система)*. Запаси газу *природного* переважно зосереджено на глибині 0,2–4 км на двох стратигр. рівнях — верхньоюр. (див. *Юрський період і юрська система*) карбонах та неоком. відкладках *крейди*, кожен із яких містить бл. половини запасів. Серед. оціноч. кількість заг. ресурсів бас. Амудар'ї становить 164 трлн куб. газу та близько 4 млрд барелів *нафти* та конденсату, більшість із яких — конденсат. Перше порівняно невелике родовище Сеталантепе (тепер Туркменістан) із запасами 17 млрд куб. футів газу було відкрито в 1953. Згодом було відкрито родовища в Афганістані (Етимтаг, 1960), Ірані (Гангіран, 1968). До 2005 розвідано понад 200 родовищ *нафти* та газу в Туркменістані (Шатлик, Даулетабад-Донмез, Байрам-Алі, Кірпічлі, Ачак, Наїп, Гугуртлін, Самантепін, Уртабулак), Узбекистані (Газлі, Учкир, Даяхатин, Кульбешак та ін.); Афганістані (Ходжа-Гугердаг, Джаркудук, Кашкарін), Ірані (Гангіран). Газопродуквальними є теригенні вугленос. породи нижньо-середньоюр. стратиграф. рівня, а також оксфорд. базальні чорні сланці в сх. частині центр. басейну. Газу сухі, метанові. Нафта малосірчиста (окрім афган. та чарджууської), густ. 770–930 кг/м³. Фундаментом А. г. п. слугують деформа. та загальнометаморфіз. палеозойські породи, що зазнали змін в епоху герцинського (від кінця *девонського періоду* до початку *тріасового періоду і тріасової системи*) тектогенезу. Для будови фундаменту є характер. розповсюдження рифт. (див. *Рифт*) *грабенів*, що заповнені відкладами верхньопермсько-тріас. порід, які інтенсивно ущільн. та зазнали діagenет. змін. Цей структур. поверх перекивають потуж. відклади середньо-верхньоюр. часів, які представлені перев. континентально-мор. вугленос. *фаціями метаморфізму*. За тих часів існував глибоковод. бас., оточений мілковод. *шельфами з рифами* вздовж їхніх околиць. Покрив. рифогенно-карбонат. утворення набули найбільшого поширення за келовей-оксфорд. часів. У кімеридж-титон. часи в бас. накопичувалася потуж. товща евапоритів — Гаурдак. формація. Послідовність відкладів *крейди-палеогену* складається переважно з мор. сланцюв. порід із карбонат. прошарками, що є характер.

для валанжин., барем., маастрихт. ярусів та палеоц. відділу палеог. системи. У неогені альп. орогенез спричинив відкладення континент. *фацій*, виникнення нових і активізацію старих розломів та формування більшості структурних пасток.

Лит.: Ходжакулиев Я. А. Каракумская и Амударьинская нефтегазоносные области. Ашхабад, 1966; Гірничий енциклопедичний словник : у 3 т. / За ред. В. С. Білецького. Донецьк, 2004. Т. 3; Ulmish G. Petroleum Geology and Resources of the Amu-Darya Basin, Turkmenistan, Uzbekistan, Afghanistan, and Iran. Reston, 2004; Суярко В. Г. Прогнозування, пошук та розвідка родовищ вуглеводнів. Харків, 2015.

**Амудар'я**, Аму-Дар'я — річка в Середній Азії, що тече від гір Центр. Азії, між пустелями *Каракуми* та *Кизилкуми* й раніше впадала в *Аральське море*. Довж. — 1 415 км. Починається від злиття гір. річок Вахш, яка тече з *Паміру*, та Пяндж. У низькогір. смузі приймає *притоки* Кафірніган, Сурхандар'я, Шерабад та Кундуз. Тут протікає в меридіон. напрямку й формує кордон між *Афганістаном* (лівий берег) та *Узбекистаном, Таджикистаном і Туркменістаном* (правий берег). Від витоку *Каракумського каналу* повертає в пн.-зх. напрямку й тече в *Аральське море*. У серед. та ниж. течії не приймає жодної притоки. Річки Зерафшан та Кашкадар'я, хоч і належать до бас. А., не доносять свої води до її *русла*, а утворюють сухі *дельти річкові*. У серед. течії А. набуває всіх рис рівнин. річки, утворює числен. протоки та острови. Шир. русла — 900–1 600 м, швидкість течії — 1,2–3 м/с. Русло А., за винятком кількох тіснин, вироблене в м'яких осах. породах, які легко розмиваються. А. переносить величез. кількість наносів, показники мутності коливаються від 2 000 г/м³ до 3 600 г/м³. Через це *водосховища й канали* в долині А. швидко замулюються. Під час літньої *павони* А. інтенсивно розмиває береги. Катастроф. бічна ерозія (місц. назва *дейгіш*) призвела 1942 до часткового руйнування м. Турткуль. За гідролог. режимом А. належить до річок *тянь-шанського типу*. Для А. типові тривалі меженні періоди



**Амудар'я.** Міст Дружби через річку з'єднує Афганістан і Узбекистан

(осінь, рання весна) та бурхлива *павінь* від кінця травня до липня, що є наслідком танення снігів та *льодовиків* у горах. Зазвичай у повені кілька виражених піків, надлишки води спрямовують у меліоративні канали, заповнюють наливні водосховища. У місці злиття річок Пянджу та Вахшу середньоріч. витрати води становлять 1 750 м³/с



(у повінь — до 8 800 м³/с), поблизу м. Атамурат (Керкі) — 1 970 м³/с (у повінь — до 9 250 м³/с). До буд-ва великих каналів витрати води неподалік м. Нукуса становили 1 525 м³/с, у *гирлі* А. — до 1 300 м³/с. У 2010–2015 зменшилися до 250–350 м³/с. У бас. А. створено величезні розгалуж. меліоратив. системи, а історія іригац. (див. *Іригація*) систем у долині А. сягає 16–17 ст. Розподіл вод у бас. А. здійснює спеціально створ. міждерж. орган — Басейн. водогосп. організація «Амудар'я». Від русла річки прокладено магістр. зрошув. канали — самоплив. та машинні. До перших належать канали Шават та Палван — Газават, а також *Каракумський*. На т. з. машин. каналах використовують системи машинного піднімання води (СМВ). Найбільші канали цього типу: Аму-Бухарський, Аму-Зангський, Аму-Каракулський, Каршинський, Навоййський. На А. створено руслове Туямуїнське водосховище, крім того, у її долині — т. з. наливні водосховища, які штучно заповнюються за допомогою СМВ або самопливом: Талімарджанське, Зеїдське, Капараське, Дауткульське тощо. Майже весь річк. стік А. використовують для зрошення (*бавовни, зернових культур, овочів*), водопостачання та ін. госп. потреби. При цьому високомінералізовані дренажні води, що відводяться зі зрош. земель на лів. березі А., не повертаються до русла, а скидаються магістральними колекторами Дар'ялик (старе русло А.) та Озерний до безстічної западини Сари-Каміш. Від 2000 туркмен. уряд реалізує проект із будівництва штучного оз. «Золотий вік Туркменістану», яке наповнюватимуть цими водами. У серпні 2013 розпочато скидання колекторно-дренаж. вод у майб. озеро. Навіть невелику частку стоку, яка доходить до низов'їв річки, у межах Каракалпакстану, направляють у численні зрошув. канали. Раніше осн. частина стоку А. нижче від с-ща Алтинкуля прямувала вузьким (до 500 м) природним руслом (місц. назва — Акдар'я) до Аральського моря. Дренаж. води іригац. систем скидали в Арал східніше, у затоку Жилтиргач. Унаслідок іригац. заходів А. не доносить свої води до Аральського моря. Разом із катастрофічним зменшенням об'єму стоку води в гирлі р. *Сирдар'я* це стало гол. причиною його обміління та майже цілковитого зникнення. Різко збільшилася мінералізація вод А., особливо в низов'ях — від 0,5–0,6 г/л до 1,11–1,56 г/л. Долина А. — колицка давніх цивілізацій — стародавнього Амуля, Орунбай-Калі, *Хорезму та Хівинського ханства*. На А. розташовані міста Термез, Атамурат (Керкі), Туркменабад (Чарджоу), Пітнак, Нукус, на каналі Шават — Ургенч. На А. існувало судноплавство від м. Нукуса до Чарджоу. Долина А. — важливий екол. коридор. У ниж. та місцями серед. течії А. збереглися *тугаї* та густа високотравна рослинність. Іхтіофауна: *ендеміки* — аральський усац, псевдолопатоніс, голец (див. *Гольці*) бухарський, а також сазан, гостролущка, *чехоня, сом звичайний* тощо.

Лит.: Ресурсы поверхностных вод СССР: в 20 т. Ленинград, 1980. Т. 14: Средняя Азия. Вып. 3: Бассейн р. Амударья; Духовный В. А., Соколов В. И. Стратегия управления водными ресурсами Средней Азии // Водные ресурсы, проблемы Арала и окружающая среда. Ташкент, 2000; Гаппаров Б. Х., Беглов И. Ф., Назарий А. М. Качество воды в бассейнах рек Амударья и Сырдарья. Аналитический отчет. Ташкент, 2011; Верный В. Мои Каракумы (Записки гидростроителя). Ганновер, 2015.

М. В. Арістова

**Амулет** (можливо, від араб. *خَمَل* — носити) — предмет, якому приписують переважно захисні, охоронні функції, магіч. силу відвертати від його власника зло, хвороби, лиха, небезпеки. Використання А. сягає доби архайч. вірувань і притаманне майже всім пізнішим релігіям. Акцент на захисному значенні А. часто є підставою відрізнити його від *талісманів і фетишів*. За походженням може бути природним об'єктом, напр., камінці незвичної форми, мінерали, коштовне каміння, мушлі, висушені рослини чи комахи, ікла, кістки, кігті, частини тіла або шкіри тварин, пташине пір'я тощо (витоки А. тваринного походження вбачають у давньому *тотемізмі*); *артефактом*, виготовленою річчю, напр., фігурки, прикраси (каблучки, намиста, підвіски, браслети), монети, бубонці, міні-копії побутових речей, елементи одягу; зображенням, напр., малюнок, орнамент, тату, а також написом, священним текстом. Виготовленням А. займалися переважно служителі культу — *шамани, знахарі, волхви, жерці, монахи*. Вважалося, що магічна сила А. залежить від сполучення кількох ознак: форми, кольору, матеріалу, символу чи напису, слів і ритуалів, які вживалися при виготовленні, способу носіння. Відповідно до призначення, А. носили безпосер. на тілі, кріпили на одязі, розміщували в оселі, вмуровували в стіни споруди або поміщали в спец. місце (стайню, комору, обабіч брами, клали в поховання). Нерідко різнотипні А. були прикріплені до єдиної основи — ланцюжка, шнурка, ремінця. Віднайдені археологами набори А.-привісок є важливими пам'ятками про давні системи язичн. символіки. З виникненням писемності набула поширення практика використання записаних *заклять, молитов, замовлянь*, магічних формул, уривків св. текстів, які загорталися в тканини, шкіру, вкладалися у футляри та носилися на тілі як А. Виділяють А. монофункціональні (поховальні, весільні, цілющі, захисні, запобіжні) і поліфункціональні. Могли поєднувати сакральні й мирські функції: А.-печатки, А.-килими, А.-прикраси тощо. У стародав. світі А. виготовляли не лише для живих, а і для померлих, із метою допомогти здійснити небезпеч. подорож у загробне життя, забезпечити добробут в потойбіччі.

Лит.: Токарев С. А. Ранние формы религии. Москва, 1990; Дзенладзе О. С., Симоненко О. В. Намистини — воїнські амулети III–II ст. до н. е. // Археологія. 2010. № 3; Позіховський О. Л. Бурштинові амулети з Острозчини // Археологія. 2010. № 1; Gonzalez-Wippler M. The Complete Book of Amulets & Talismans. Woodbury, 2012; Lecouteux C. The High Magic of Talismans and Amulets: Tradition and Craft. Rochester, 2014; Рыбаков Б. А. Язычество Древней Руси. 4-е изд. Москва, 2016; Стрельник М. О., Безкоровайна Ю. Г. Давньоруські підвіски-амулети заклиальної магії (X–XIII ст.): їхнє місце в костюмі та семантика (за матеріалами НМІУ) // Наук. вісник Нац. музею іст. України. 2016. Т. 1. № 1.

А. В. Арістова



Амулет

**Амундсен**, Рӯаль Енгельбрегт Гравнінг (норв. Amundsen, Roald Engelbregt Gravning; 16.07.1872, м. Борге, фюльке Естфолл, Норвегія — 18.06.1928, Баренцеве море) — мандрівник та дослідник Арктики й Антарктики. Народився в родині комерсантів та судновласників. Навчався на мед. ф-ті Ун-ту Кристіанії (тепер м. Осло), але 1893 залишив заклад. З юності захоплювався



**Амундсен** Руаль Енгельбретт Гравнінг

мореплаванням та мандрівками, згодом опанував фах *штурмана*. Натхненний успіхами норвежців у поляр. дослідженнях, зацікавився *географією*, *гідрографією* та *геофізикою*, зокрема Арктики та Антарктики. 1898 у складі бельг. експедиції вперше побував в *Антарктиді*. У 1903–1906 організував власну експедицію в Арктику на моторно-парус. *яхті* «Йоа», під час якої першим у світі пройшов т. з. Пн.-Зх. проходом з Атлантики уздовж о-вів *Канадського Арктичного архіпелагу* до *Аляски*, попутно провів важливі гідрологічні та магнітометр. дослідження. У 1910–1912 А. на судні «Фрам» організував експедицію до Антарктиди. Перша спроба підкорити *Південний полюс* (у вересні 1911) була невдалою. У листопаді загін А. досяг 83° пд. широти, де організував склад із паливом та продовольством. 14.12.1911 група з 5 полярників під проводом А., пройшовши на собачих упряжках бл. 1 400 км, першою у світі підкорила Пд. полюс. Експедиція А. випередила британ. експедицію Р. Ф. *Скотта*, яка дісталася Пд. полюса на 34 дні пізніше. Написана А. книга-звіт про експедицію опубл. 1912. Під час плавання 1918–1920 на *шхуні* «Мод» А. здійснив спробу дістатися *Північного полюса*. Експедиція була важкою. Шхуна дрейфувала в *Північному льодовитому океані*. Після двох вимушених зимівель судно зі зламаним гребним гвинтом ледве досягло *Аляски*. Під час експедиції А. собачими упряжками діставався від судна до о. Айон, перетинав Чукотку (див. *Чукотський півострів*). Ще під час *Першої світової війни* А. захопився *авіацією*. 1925 двома літаками норвезько-нім. експедиція під керівництвом А. спробувала досягти Пн. полюса через *Шпіцберген*, однак невдало. Коштом спонсорів збудував *дирижабль* «Норвегія». На ньому в складі команди з 16 полярників 12.05.1926 досяг Пн. полюса. Улітку 1928 на гідроплані вилетів на пошуки італ. експедиції, що також намагалася дістатися Пн. полюса на *дирижаблі*, й загинув унаслідок авіакатастрофи, імовірно, у р-ні о. Ведмежий. А. відкрив *Землю Королеви Мод* (1911), встановив точні координати мису *Челюскін* (1918–1920), відсутність суходолу між Пн. полюсом і крайньою пн. точкою *Аляски* мисом Барроу (1926). В експедиціях А. зібрав надзвичайно важливі матеріали з географії, *океанології*, *метеорології*, біомедицини полярних областей, вивчав *етнографію ескімосів та чукчів*. Виступав із числен. доповідями в наук. т-вах Норвегії, США, Великої Британії, Австралії, Японії. Написав низку праць: «Північно-Західний прохід. Звіт про експедицію на «Йоа» 1903–1907» (1907), «Південний полюс. Норвезька південно-полярна експедиція на «Фрамі» 1910–1912» (1912), «Північно-Східний прохід. Мандрівка на «Мод» уздовж узбережжя Азії 1918–1920. Перебування Г. У. Свердруп. Експедиція Г. Хансена для закладки складів 1919–1920» (1921), «По повітрях на 88° північної широти» (1925), «Перший політ над Льодовитим океаном» (у співавт., 1926), «Мое життя як полярного дослідника» (1927). Удостоєний низки норвезьких та зарубіж. нагород: кавалер Великого хреста Святого Олафа (1906), нагороджений медаллю «Південний полюс» (1912, обидві — Норвегія), медаллю «За заслуги» (1907), Золотою медаллю Конгресу США (1928) та ін. А. вважають нац. героєм Норвегії. Будинок А. в м. Уранієборзі, де він жив від 1908 до кінця життя, 1935 перетворено

на музей. У Музеї «Фрама» (засн. 1936) у м. Осло зберігається дерев'яне судно «Фрам». Ім'ям дослідника названо *Амундсена море*, *Амундсена улоговину*, Амундсена гору, ін. геогр. об'єкти, а також астероїд 1065 Амундсенія. Амер. антарктичну станцію на Пд. полюсі названо А. — Скотт.

Пр.: Nordvestpassagen. Beretning om Gjæ-ekspeditionen 1903–1907. Kristiania, 1907; Sydpolen. Den norske sydpolsfærd med Fram 1910–1912 : in 2 bd. Kristiania, 1912; Nordostpassagen. Maudfærden langs Asiens kyst 1918–1920. H. U. Sverdrups ophold blandt tsjuksjerne. Godfred Hansens depotekspedition 1919–1920. Kristiania, 1921; Gjennem luften til 88° nord. Oslo, 1925. (у співавт.); Den første flukt over polhavet. Oslo, 1926. (у співавт.); Mitt liv som polarforsker. Oslo, 1927; Р о с п е р е к л. — Собрание сочинений : в 5 т. Ленинград, 1936–1939; Моя жизнь. Южный полюс. Москва, 2019; У к р п е р е к л. — Завоювання Південного полюса. Норвезька експедиція на «Фрамі» 1910–1912 pp. Київ; Одеса, 1935.

Лит.: Дьяконов М. А. Амундсен. Москва, 1937; Яковлев А. Р. Амундсен. Москва, 1957; Пасекий В. М., Блинов С. А. Рюал Амундсен. Москва, 1997; Wisting A. Roald Amundsen: Det Største Eventyret (En Biografi). Oslo, 2011; Bown S. Amundsen. Ostatni wiking / Przekład z angl. K. Cieślak. Poznań, 2018.

**Амундсена море** — українське море берегів Зх. Антарктиди (Земля Мері Берд) у пд. частині *Тихого океану* (між 102° і 127° зх. д.). Обмежене о. Тьорстон (зі Сх., на схід від острова починається акваторія *Беллінсгаузена моря*) і мисом Дарт (зі Зх., західніше мису простягається відкрите тихоокеан. узбережжя *Антарктики*, а далі — акваторія *Росса моря*); відстань між вхід. мисами Флаїнґ-Фіш (на о. Тьорстон) та Дарт становить бл. 850 км. Назване на честь поляр. дослідника Р. Амундсена (1872–1928; Норвегія), ім'я надане експедицією (1928–1929) під проводом капітана Н. Ларсена (1900–1976; Норвегія). Узбережжя моря відкрито (1929) поляр. дослідником Р. Бердом (1888–1957; США) і названо ім'ям його дружини — Земля Мері Берд. Пл. — 98 тис. км², сер. глиб. — 286 м, макс. — до 585 м. А. м. і прилегла акваторія Півд. ок. є районом найчастішої локалізації Тихоокеан. криж. масиву та одним серед найсуворіших і важкодоступ. морів *Світового океану*. Узбережжя суцільно льодове, є бар'єром *льодовиків шельфових* та урвищ материкового *льодовика*, оточене багаточисл. припаєм. Через узбережжя А. м. відбувається розвантаження льоду Антаркт. криж. щита, а щоріч. об'єм утвор. *айсбергів* оцінюють у 250 км³. *Шельф* — слабохвиляста акумулятивна рівнина. Зовніш. край шельфу розташ. на глиб. 400–500 м, материк. схил досить крутий і рівн., простягається до глиб. 4000 м, а ложе займає незнач. частину пл. моря. Солоність вод А. м. вища в зим. період — 33,5 ‰, а влітку, під час танення льодовиків, трохи зменшується. Узимку т-ра повітря над морем дуже низька, найхолодніші місяці — з червня по серпень. Середньомісяч. т-ра повітря в липні мінімальна і знижується з Пн. на Пд. від –18 °С до –28 °С та залежить від напрямку і швидкості вітру — за шторм. вітрів, відповідно, від –30–35 °С до –40–50 °С. Літнє потепління незначне й короткочасне, найтепліші міс. — з грудня по лютий. Т-ра повітря в цей час підвищується з Пд. на Пн. і в лютому становить у серед. –8 °С на Пн. і –16 °С у пд. (прибереж.) частині моря. Узимку море повністю відкрито льо-



дом, т-ра води на поверхні бл.  $-1,5$ – $-1,8$  °C, а влітку льодовий покрив перетворюється на дрейфівний лід, динаміка якого визначається перев. вітровим режимом. В А. м. водяться тюлень Росса, тюлень Ведделла (див. *Тюленячі*), *морські леопарди*, *кити* (смугач малий, *косатка*), *пінгвіни*. За міжнар. угодою АНТКОМ ведеться вивив кликача антарктичного (*Dissostichus mawsoni*), зокрема й укр. рибопромисловими суднами. Іхтіофауна досліджена недостатньо. Крім кликача, описані інші нототенієвидні (білокрівки, бородачки), а також макруруси, антарктичні плосконоси. Поширені голкошкіри — *морські зірки*, *морські їжаки*, *голотурії*. Серед уперше описаних видів — *мокриця* *Acutiserolis poorei*, крихіт. молюск із роду *Bathysciadium*, корол. краб, *морські лілії*, *Psolus byrdae* — голонтурія незвич. пласкої форми, кілька мор. їжаків, багатощетинковий черв, *восьминіг* *Pareledone turqueti*.

*Лит.*: Katz R. F., Worster M. G. Stability of Ice-Sheet Grounding Lines // Proceedings of the Royal Society A. 2010. Vol. 466. Is. 2118; Linse K., Griffiths H., Barnes D. et al. The Macro- and Megabenthic Fauna on the Continental Shelf of the Eastern Amundsen Sea, Antarctica // Continental Shelf Research. 2013. Vol. 68; Jenkins A., Dutrieux P., Jacobs S. et al. Decadal Ocean Forcing and Antarctic Ice Sheet Response: Lessons from The Amundsen Sea // Oceanography. 2016. Vol. 29. Is. 4; Raphael M., Marshall G., Turner J. et al. The Amundsen Sea Low: Variability, Change, and Impact on Antarctic Climate // Bulletin of the American Meteorological Society. 2016. Vol. 97. Is. 1.

Н. І. Серєда

**Амундсена улоговина** — найглибша абісальна рівнина в Північному Льодовитому океані (макс. глиб. сягає 4485 м) у межах якої розташовано Північний полюс. Витягнута від Гренландії до Лаптевих моря майже на 2000 км, 200–400 км завширшки. Улоговину названо на честь поляр. дослідника Р. Амундсена. З боку Північної Америки її обмежує підвод. Ломоносова хребет, за яким розташована північноамериканська частина ложа океану з дуже склад. рельєфом, сформ. Канадською (Бофорта) улоговиною — найбільшою для ложа Північного Льодовитого океану. З Пд. А. у. обмежує серединно-океан. хр. Гаккеля, за яким лежить улоговина Нансена з потуж. осад. шаром. У зх. (зверн. до Гренландії) частині А. у. рельєф горбистий, а в центр. і сх. (зверн. до моря Лаптевих) — вирівняний. Потужність осад. відкладів сягає 2000 м, осн. донні осад. породи — залізисто-марганцевисті глинясті мули. За геол. будовою дна та особливостями рельєфу А. у. належить до Аркт. бас. (глибоковод. центр. частини Пн. Льодовитого ок.). Ложе бас. утворюють кілька улоговин, розділ. підвод. хребтами. Більшість дослідників уважають, що глибоковод. улоговини поляр. океану сформувалися в місцях занурення великих дерев. платформ. структур, зокрема А. у. утворилася в *кайнозой* (протягом остан. 60 млн р.) унаслідок *спредину* мор. дна.

*Лит.*: Jokat W., Micksch U. Sedimentary Structure of the Nansen and Amundsen Basins, Arctic Ocean // Geophysical Research Letters. 2004. Vol. 31. Is. 2; Chernykh A. A., Krylov A. A. Sedimentogenesis in the Amundsen Basin from Geophysical Data and Drilling Results on the Lomonosov Ridge // Doklady Earth Sciences. 2011. Vol. 440. Is. 2; Feldmann J., Levermann A. Collapse of the West Antarctic Ice Sheet after Local Destabilization of the Amundsen Basin //

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2015. Vol. 11. Is. 46.

Н. І. Серєда

**Амуніція** (польск. amunicja, пізньюлат. Ammunition — спорядження, від лат. am... — при, біля та munio — укріплення) — 1) У військ. справі — сукупність речей (окрім одягу та зброї), що становлять спорядження військово-службовця та полегшують йому носіння зброї, боєприпасів, особистих речей та продовольства. Сучас. А. включає поясний та плечові ремні; речовий мішок (ранець); кобур; сумку для карти та документів (планшет); сумку для *гранат* і магазинів для патронів до *зброї стрілецької*; піхви для ножа, чохла для фляги, сапер. лопати та засобів індивід. захисту. Як А. використовують також розвантажувальний жилет, призначений для комфорт. носіння вел. кількості різн. предметів. А. військовослужбовців різн. видів збройних сил і родів військ залежить від військ. спеціальностей та відрізняється здебільшого предметами для носіння боєприпасів відповідних видів особистої зброї.

2) У *кінному спорті*, *цирку* — спорядження коня (вудзечко, вудила, сідло, попруга, стремена, *вальтрап*, попона, нагавка тощо). У цирку виготовляється відповідно до творчого задуму режисера номеру.

*Лит.*: Гопка Б. М., Хоменко М. П., Павленко П. М. та ін. Конярство. Київ, 2004; Самигуліна А. Термины «военное снаряжение», «военное обмундирование», «униформа», «мундир», «амуниция» и их английские эквиваленты // Вестник Мос. гос. обл. ун-та. Сер.: Лингвистика. 2009. № 2; Military History: The Definitive Visual Guide to the Objects of Warfare. New York, 2015; Курская В. История лошади в истории человечества. Москва, 2016.

Л. М. Стаценко

**Амур** (лат. Amor), Купідон (лат. Cupido) — у римській міфології — бог кохання, пристрасті й невідворотності любові. Рим. відповідник грец. бога *Ероса* (Eros). За різн. варіантами міфу, А. з'явився із золотого чи сріб. яйця або є сином богині краси, пристрасті й плодючості *Венери* та бога вогню *Вулкана*. Іноді міфи не називають батька А. Зображують грайливим золотокудрим хлопчиком із крильцями або вродливим крилатим юнаком із золотим луком у руках і сагайдаком зі стрілами за плечима. Інколи — із зав'язаними очима, що символізує непередбачуваність кохання, неусвідомлений вибір об'єкта любов. почуттів. За міфологією А. — непереверш. стрілець, що неодмінно влучає в серце жертви стрілами, які розпалюють кохання. Не терпить самотності й зневаги до любові. А. підвладні всі живі істоти у світі. Зазвичай є супутником, посланцем і виконавцем волі Венери, однак часом вдається до непослуху (неодноразово жертвою його стріл ставала сама богиня). Особливої популярності в мист-ві образ А. набув після переспіву грец. міфу *Анулеєм* у єдиному збереженому антич. латиномов. романі «Метаморфози, або Золотий осел» (лат. «Metamorphoseon: Asinus aureus»; 2 ст. н. е.). Новела з роману присвячена історії кохання А. та *Психеї*, яка стала джерелом численних творів мист-ва. Зокрема, її сюжет ліг в основу байки Ж. де Лафонтена «Амур і Безумство» («L'Amour et la Folie», 1693), віршов. повісті І. Богдановича «Душенька» («Душенька», 1783), праць із психології



**Амуніція.**  
Розвантажувальний жилет

(Е. Нойманн «Амур і Психея», 1952; Р. Джонсон «Вона», 1976). З образом А. пов'язана символіка куртуазної к-ри. Упродовж багатьох століть



**Амур** викрадає Психею. Худ. Адольф Вільям Бугро, 1895, приватна колекція

його втілювали художники і скульптори (серед них Лісіпп, Рафаель, П. Рубенс, Н. Пуссен, Ф. Буше, П. Прюдон, Корреджо, Тиціан та ін.), які здебільшого наслідували ідеальний тип, створений давньогрецьким скульптором 4 ст. *Пракситель*. На честь А. названий внутр. супутник планети Уран — Купідон, відкритий 2003, а також різновид гірського кришталю й аметисту має назву «Стріли Амура».

*Лит.*: Апулей Мадавський. Амур і Псіхе. Міфологічне оповідання // Франко І. Зібрання творів : у 50 т. Київ, 1980. Т. 25; Апулей Мадавський. Метаморфози, або Золотий осел / Пер. з лат. Київ, 1982; Morford M., Lenardon R., Sham M. Classical Mythology. 11th ed. New York, 2018.

О. В. Наумовська

**Аму́р** (мовою нівхів Да-мур — велика річка; кит. Хейлунцзян — річка чорного дракона, монг. Хара-Мурен — чорна річка) — річка на *Далекому Сході* в Сх. Азії, одна з найповноводніших в Азії. Упродовж 1 880 км є прикордонною між *Росією* та *Китаєм*, від гирла р. *Уссурі* тече територією РФ. Початком А. вважають місце злиття річок Шилки й *Аргунь*. Довж. від витoku до місця впадіння в *Татарську протоку* Тихого ок. становить 2 824 км, заг. довж. безперервного водотоку річок *Аргунь* — А. — 4 049 км. У верх. течії, від злиття річок Шилки та *Аргуні* до м. Благовещенськ, *русло* А. в окр. місцях спрямлене, подекуди — звивисте (місц. назва закрутів річки — кривуни), шир. 550–800 м. Лівий (рос.) схил до-

лини пологий, місцями з багатокілометр. заболоченою заплавою; правий (кит.) — стрімкий, утворений відрогами хр. Малий Хінган. У верхн. течії до А. впадають десятки приток. У серед. течії, між містами Благовещенськом та Хабаровськом, А. приймає вел. притоки — річки *Зею*, *Бурею*, *Архару*, *Біру*, *Біджан* (ліві) та *Сунгарі*, *Уссурі* (праві); русло динамічне, звивисте, з численними протоками та островами. Тут відбувається активний перерозподіл стоку води й наносів між рукавами, формування й розмив о-вів, *фарватер* нестабільний. На окр. ділянках розмив берегів, переважно з боку Росії, сягає 3–5 м/рік. Нижче від м. Хабаровська А. тече в широк. долині, заплава — до 20 км завширшки, з багатьма рукавами гол. русла, протоками, затоками та вел. заплавними озерами (*Хуммі*, *Удиль*, *Вел. Кізі*, *Орель*, *Болонь* тощо), водний режим яких визначається коливаннями рівнів А. Притоки в пониззі: *Горин*, *Лімури*, *Анью*, *Амгунь*. Лише вище за м. Комсомольськ-на-Амурі долина А. звужується, перетинаючи западину між хр. Чаятинським та *Хуммі*. Впадає до Амурського лиману, що є не типовим лиманом, а *естуарієм*. Шир. русла А. у пониззі — 1,6–3,0 км, глиб. біля с-ща Маго — 14–30 м. У річок басейну А. змішаний тип живлення: дощове — 45–60 % стоку, снігове — 15–25 %, підземне — 15–20 %. Тип *гідрографу* — далекосхідний. Коливання стоку впродовж року значні: на Сер. А. (с. Покровка) — мін. (у грудні — січні) становить від 80 до 100 м³/с, макс. (у липні — вересні) — від 7000 до 8000 м³/с, середньор. — 1930 м³/с; на Нижн. А. (м. Комсомольськ-на-Амурі) — мін. становить 340–380 м³/с, макс. — до 37 900 м³/с, середньор. — 10 900 м³/с. Виражена зимова *межень*. Весняна повінь, зумовлена таненням снігу, незначна (з 1–3 піками). Характерні *високі паводки* в липні — перш. пол. вересня, сприч. мусонними дощами: рівень води може підвищуватися на 6–7 м, у р-ні м. Хабаровська — до 8,4 м. Руйнівні паводки відбулися 1872, 1897, 1929, 1959, 1984, 2013. Рекордна макс. строкова витрата води зафікс. на піку паводка 2013 — 46 000 м³/с. Льодостав починається на Верх. А. у жовтні, на Нижн. А. — на поч. листопада. Товщина льоду бл. 40–50 см, у суворі зими — до 70 см. Скрес — наприкінці квітня — на поч. травня, у пониззях — лише в 3-й декаді травня. Можуть виникати льодові затори. В А. мешкають 133 види риб, серед них т. з. червона риба — тихоок. представники родини

**Амур** (м. Хабаровськ)





*лососевих: кета, лосось рожевий або горбуша, лосось червоний або нерка, лосось срібний або кижуч, таймень, ін. цінні види — осетрові (зокр., ендемічний осетер японський), китайський окунь тощо. Наявні типові далекосх. види: змієголов, верхогляд, а також чорний та білий амур, товстолобик, інтродуковані до водойм Європи, Сер. Азії у 20 ст. У нижн. течії А. та Амурському лимані поширена калуга (*Huso dauricus*) — найб. риба род. Осетрових, маса якої сягає 500 кг. Рибні ресурси А. страждають від браконьєрства. На берегах А. — густі тайгові ліси, частково — мішані, а також озерно-болотні угіддя з різном. орнітофауною (понад 300 видів). Рідкісні види флори й фауни та їхні оселища в бас. А. охороняються в Комсомольському та Болоньському природних заповідниках. У 18–19 ст. А. відігравав знач. роль в освоєнні Дал. Сходу й донині не втратив свого госп. значення для транспорт. сполучення, водопостачання, рибальства та рибництва. А. судноплавний по всій довжині. Амур. річкове пароплавання засноване 1871. До портів м. Ніколаєвськ-на-Амурі та с-ща Маго можуть заходити океанічні судна. До бас. А. щороку надходить бл. 3–6 млрд м³ стічних вод — від ТЕС, пром. підприємств, вугільних кар'єрів, золотих промислів, а також очищ. стічні води міст Благовещенська, Хабаровська, Комсомольська-на-Амурі, Хейхе, неочищ. побутові стоки з невел. населених пунктів. 2005 внаслідок аварії на хім. комбінаті в м. Гірін (Китай) до р. Сунгарі потрапило понад 100 т бензолу, нітробензолу та феніламіну — пляма забруднення рушила течією А. повз міста Хабаровськ і Комсомольськ-на-Амурі. 2010 у КНР до р. Сунгарі паводком змило понад 7 100 бочок із токсич. речовинами. Нагальними є спеціальні зусилля щодо захисту від паводків, розмиву берегів, охорони та відтворення цінних видів риб.*

*Лит.: Ресурсы поверхностных вод СССР : в 20 т. Ленинград, 1970. Т. 18: Дальний Восток. Вып. 1: Верхний и Средний Амур (от истоков до с. Помпеевка); Вып. 2: Нижний Амур (от с. Помпеевка до устья); Махинов А. Н. Русловые процессы и формирование поймы в условиях устойчивой аккумуляции наносов в долине реки // Геоморфология. 1990. № 3; Чухлеб Л. М. Экологическая оценка состояния реки Амур и качество амурской рыбы // Вестник Краснояр. гос. агр. ун-та. 2010. № 1; Болгов М. В., Алексеевский Н. И., Гарцман Б. И. и др. Экстремальное наводнение в бассейне Амура в 2013 году: анализ формирования, оценки и рекомендации // Геогр. и прир. ресурсы. 2015. № 3; Гарцман Б. И., Шапов В. В., Губарева Т. С. Речные системы Дальнего Востока России: четверть века исследований. Владивосток, 2015.*

М. В. Арістова

**Аму́ри** — див. *Білі амури*.

**Аму́рська о́бласть** (рос. Амурская область) — обл. на Дал. Сході Росії. Межує з Китаєм (по р. Амур), Забайкальським краєм, Респ. Саха (Якутія) та Хабаровським краєм. Пл. — 361,9 тис. км². Адм. поділ: 20 районів та 9 міських округів. Обл. центр — м. Благовещенськ.

**ІСТОРИЧНА ДОВІДКА.** Корінне нас. у 15–17 ст. — *даури*. До 19 ст. Приамур'я контролювала маньчжур. династія Цін (див. *Маньчжурія*), попри зусилля рос. землепрохідців приднати ці землі до Росії. У тайзі добували цінних хутрових звірів, шукали золотого й срібла. Тер. сучасної А. о. остаточно увійшла до складу Російської імперії 1858, після розмежування тер. по р. Амур

між Росією та Китаєм. 1856 засновано м. Благовещенськ, почалося заселення Приамур'я переселенцями-селянами та козаками, серед яких було чимало українців. Вел. роль у розвитку краю відігравали Амурське річк. пароплавання та Транссибірська залізниця. Після революції жовтневої у Росії 1917 входила до складу буферної Далекосхідної республіки, 1922 увійшла до Російської Соціалістичної Федеративної Радянської Республіки (РСФРР). Від 1922 — Амурська губернія, з 1938 — обл. у складі Хабаров. краю, з 1948 — окрема адмін.-тер. одиниця. В А. о. розміщувалися десятки таборів і табпунктів ГУЛАГу.

**ПРИРОДА.** Переважна частина обл. гориста, зайнята відрогами *Станового хребта*. Через центр А. о. проходить смуга низькогір'їв: хр. Янкан — хр. Тукурінгра — хр. Джагди — хр. Турана. Клімат різко-континентальний, зими суворі (пересічн. т-ри від –28 °С до –33 °С), влітку — не перевищують +18 °С. Поширена *мерзлота вічна*. На Пд. Зх. — Амурсько-Зейська рівнина. На Пд. Сх. — Зейсько-Бурейська рівнина, найтепліший р-н області з мусонним кліматом із рисами континентальності (пересічн. т-ри січня –21 °С, липня +22 °С, опадів 560 мм/рік). В А. о. багато річок. На Пд. протікає р. Амур, у який впадають повноводні річки Зейя та Бурейя. Вел. притоки Зейі — Селемджа, Уркан. На притоках А. вище ГЕС створені водосховища — Зейське (пл. 2,5 тис. км²) та Бурейське (пл. 0,7 тис. км²). Влітку на річках бас. Амуру часті паводки, пов'язані з інтенсив. опадами, які приносять *мусони*. На Пд. А. о. поширені специф. чорноземовидні ґрунти — амурські brunіземи, а також *бурі лісові, алювіальні ґрунти*. На більшій част. А. о. — бурі тайгові, гірсько-буро-тайгові, гірсько-тундрові ґрунти. 2/3 А. о. займає східносиб. та пд. *тайга*. У деревостанах перев. модрина Імеліна (даурська), також ялина сибірська та аянська, сосна, береза. У горах виражена *поясність висотна*: тайга, гірська лісотундра, гольцова тундра. Південніше ростуть сосново-модриново-дубові ліси зі специф. далекосх. видами (липа амурська, дуб монгольський, *бархат амурський*, ліани). На Пд. — *лісостеп*, переважно розораний. Фауна різноманітна — *бурій ведмідь, лисиця, соболь, білка, лось, ізюбр* (справжній олень, підвид оленя благородного) та ін., на Пд. — кабан, довгохвостий ховрах.

**НАСЕЛЕННЯ.** Заг. кількість нас. 798 тис. ос. (2018, оцінка). Народжуваність 13,8 ‰, смертність 13,9 ‰, природне скорочення нас. 0,1 ‰ (2014 перепис). Порівняно з 1989 (перепис) чисельність нас. А. о. скоротилася більш як на 200 тис. ос. У нац. структурі нас. переважають росіяни (93,4 %). В обл. ц. — м. Благовещенську — мешкає 225 тис. ос. (28 % нас. А. о.). Ін. важливі міста: Бєлогорськ (66 тис.), Свободний (54 тис.), Тинда (33 тис.). 2/3 А. о. — малозаселені тайгові р-ни. Нас. міст та смт уздовж *Байкало-Амурської магістралі* з 1991 скоротилося майже вдвічі.

**ГОСПОДАРСТВО.** Осн. галузі — енергетика та лісове госп-во, значну роль відіграє с. г. і транспорт. У А. о. споруджені ГЕС: Бурейська (2010 МВт), Зейська (1330 МВт), будуються Нижньо-Зейська та Нижньо-Бурейська. На базі багатого родовища *вугілля бурого* працює Райчихинська ДРЕС, в обл. ц. — Благовещенська ТЕЦ. Вел. пром. підприємств мало: у м. Благове-

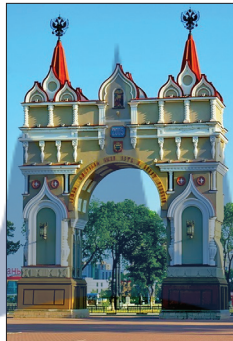


Амурська область. Прапор



Амурська область. Герб

щенськ — «Амурський металіст» (гірнич. маш.-буд.), судноверф, підпр-ва харчової пром-сті; у м. Свободний — вагоноремонт., у м. Белогорськ — олійно-екстракц. з-д, у всій області діють невел. деревообр. з-ди. В А. о., за офіц. даними (2018), щорічно заготовляють понад 1,7 млн м<sup>3</sup> деревини (1 млн м<sup>3</sup> — ділова дерев.), 36 % якої йде на експорт. Важливе знач. для Дал. Сходу РФ має АПК А. о. У пд. р-нах розвинене рослинництво — 75 % посівних площ під соєю, також вирощують пшеницю, ячмінь, овес, бобові; менше — тваринництво (перев. свинарство, птахівництво). У с. г. зростає частка кит. працівників. Ведеться інтенс. торгівля з пров. Хейлунцзян (КНР). Стратегіч. значення мають залізниці: Транссибірська — на Пд. та Байкало-Амурська (БАМ) — на Пн. А. о. Менше значення — автомоб., річк. трансп. Аеропорти — Благовещенськ, Тинда (малоактивний). На базі дивізії Ракетних військ стратегічного призначення в А. о. був створений космодром



**Амурська область.**  
Тріумфальна арка у м. Благовещенськ

**Амурська область.**  
Службові приміщення Байкало-Амурського виправно-трудового табору ГУЛАГу

«Свободный», з якого здійснено 6 успішн. запусків супутників. 2010 розпочато буд-во нового космодрому — «Восточный», перший запуск ракети-носія був запланований на 2015, однак на 2019 космодром не введений у дію.



**Амурська область.**  
Бурейська ГЕС

ОСВІТА, НАУКА, КУЛЬТУРА. В А. о. 284 школи, 12 коледжів та ПТУ (2018). ЗВО в м. Благовещенську: Амурський держ. ун-т, медична та с.-г. академія, 2 військ. училища, пед. ун-т (засновано 1930), філії Далекосх. ун-ту шляхів сполуч. — у містах Тинді, Свободному. В обл. ц. діє Всеросійський НДІ соі, Амурський науков. центр Далекосхідного відділення РАН, Ботанічний сад-інститут. Об'єкти культури нечисленні: у м. Благовещенську — краєзнав. та палеонтолог. музеї, театр драми і ляльк. театр «Амурчонок»,

телецентр, у м. Тинді — музей БАМу, кіностудія.

*Лит.:* Амурская область: Природа, экономика, культура, история. Благовещенск, 1974; Амурская область: водные ресурсы и основы региональной водохозяйственной деятельности / Под ред. В. Н. Заслоновского. Екатеринбург; Чита, 2005; Амурская область : в 4 ч. Хабаровск, 2008; Амурская область: история и современность : в 2 ч. / Под ред. В. Н. Абеленцева. Благовещенск, 2009; Амурская область: события и факты. Благовещенск, 2018.

## Амфібії — див. Земноводні.

**Амфібі́йні сили** (від грец. ἀμφίβιος — такий, що веде двоїстий спосіб життя, з ἀμφι... — префікс, що означає з обох боків, навколо, та βίωω — жити) — 1) Рід сил військ.-мор. флотів деяких іноз. д-в, призначений для проведення мор. десант. операцій. Значний розвиток отримали під час Другої світової війни. У післявоєн. період особливо швидко розвивались у ВМС США. А. с. об'єднані в амфібійні групи, ескадри, дивізії та загони.

2) Узагальнена назва десант. кораблів і суден, призначених для доправлення десанту морем (океаном) і висадки його на узбережжі. Окрім десант. кораблів та суден (десант. вертольот. носії, десантно-вертольот. кораблі-доки, танко-десант. кораблі, десант. транспорти — військ., вантажні, транспорти-доки) включають також десантно-висадочні засоби (танко-десант. та десант. кораблі або катери, саморушні платформи) та кораблі бойового забезпечення й управління (штабні кораблі, кораблі вогневої підтримки — мінно-тральні, артилер., ракетно-артилерійські).

*Лит.:* Сутюшев Т. А., Павіцький Т. О., Авілов А. І. Обґрунтування тактико-технічних вимог до амфібійного транспортного засобу розвідувально-пошукових груп // Системи озброєння і військ. техніка. 2014. № 2; Дакі О. А. Тематична класифікація назв суден в українській морській термінології // Наук. записки Бердянського держ. пед. ун-ту. Сер.: Філол. науки. 2015. Вип. 5; Shaw A. World War II Day by Day. New York, 2017.

В. І. Семенцов, В. Ф. Даневич

**Амфібі́онти** (від грец. ἀμφι... — префікс, що означає з обох боків, навколо, і βίος — життя) — орг-ми, пристосовані до життя у водн. та наземн. середовищах. А. у процесі онтогенезу змінюють водне середовище на наземне або поєднують водн. і наземн. способи життя. А. трапляються серед рослин і тварин. Прикладами А. серед рослин є жовтець водяний, рис, стрілолист; серед тварин — амфібії, комарі, бабки, волохокрильці, однокілі та ін., личинки яких розвиваються у воді, а дорослі особини живуть у наземних біотопах.

*Лит.:* Одум Ю. Екологія : в 2 т. / Пер. с англ. Москва, 1986; Бобильов Ю. П., Бригадиренко В. В., Булахов В. Л. Екологія. Харків, 2014.

**Амфібі́я** (від грец. ἀμφι... — префікс, що означає з обох боків, навколо, та βίος — життя) — 1) Бойова або транспортна одиниця, здатна пересуватися суходолом, водою чи під водою. Плавучість А. забезпечується за допомогою необхідної водотоннажності її герметизованого корпусу та водохідного рушя (гребного гвинта, гусеничного ланцюга, водомета). Приклади А.: автомобіль-А., плаваючий танк, бойова машина



**Амфібіонти.** Бабка (*Anax imperator*) відкладає яйця



ніхоти, бронетранспортер. Перші зразки танків-А. були виготовлені у Франції та США (1920). Серед перших зразків плаваючих танків



Автомобіль-амфібія,  
ЛуА3-967

СРСР, що з'явилися впродовж 1932–1933, — Т-33, Т-37А, Т-41. Під час Другої світової війни збройні сили США використовували А. в низці десантних операцій на Тихому ок. та в Європі. 2) Гідролітак (за типом літаючого човна), що має колісне шасі та пристосований до зльоту й посадки на аеродром або воду. У військ. справі літаки-А. використовують як протичовнові, а також для несення радіолокаційного дозору над морями й океанами.

Лит.: Словарь военных терминов / Сост. А. М. Плеханов. Москва, 1988; Военно-морской словарь / Редкол.: В. Н. Чернавин (гл. ред.), В. И. Алексин, Г. А. Бондаренко и др. Москва, 1990; Rasstrygin A. A. Methodological Fundamentals for the Increase of Efficiency Designing both Safety of Operation Seaplanes and Amphibians // Proceedings of the National Aviation University. 2005. № 4 (26); Федосеев С. Л. Десантные амфибии Второй Мировой: «Аллигаторы» США — плавающие танки и бронетранспортеры. Москва, 2014; Федік Л. Ю., Балинський А. О. Особливості конструкції і керування автомобілями амфібіями // Комп'ютеризовані технології: освіта, наука, вир-во. 2015. № 21.

О. А. Коршець

**Амфіболіт** (від грец. ἀμφίβολος — двозначний, оманний і λίθος — камінь) — *порода гірська метаморфічна*, що складається переважно з амфіболу, плагіоклазу та мінералів-домішок (епідоту, магнетиту, сфену та ін.). Синоніми: метабазит, зеленокам'яна порода амфіболова. Спершу назву А. запропоновано 1827 геологом А. Броньяром (1770–1847, Франція) для зернистого або сланцюватого агрегату темно-зел., майже чор. рогової обманки або світло-зел. актиноліту. Роговообманкові зел. камені 1857 дослідив Ф. Зенфт (1810–1893, Німеччина). А. найчастіше темно-сірий, зеленувато-сірий до чорного, дрібно-, рідше середньо- і крупнозернистий. Текстура масивна, сланцювата (не завжди чітко виражена), шарувата; структура грано-, гетеробласт., немато-, лепідогранобласт., частково пойкилобластова. Густ. становить 2,9–3,15 кг/м³. Мінер. склад: амфібол (рогова обманка, рідше — актиноліт), плагіоклаз — переважно андезин. Другоряд. мінерали: піроксен (діопсид, рідше — гіперстен), біотит, кварц, епідот, кліноцоїзит, хлорит, карбонати природні, рідше трапляються мікроклін і кумінгтоніт. Руд. мінерали: магнетит, титаномангнетит, ільменіт, пірит, піротин, халькопірит, рідше кубаніт. Мінерали акцесорні: апатит, сфен, рідкоортит, монацит, циркон. За хім. складом А. переважно норм. лужнос-



Амфіболіт

ті й належать до толейтової петрохім. серії. Поширений у давніх метаморф. комплексах (Північна Карелія, Кольський півострів, Австралія, Пд. Африка, Канадський щит) і складчастих поясах (Уральські гори, Альпи, Скелясті гори). А. Українського щита утворилися внаслідок метаморфізму виверж. основних, ультраосновних, мергелистих осадових порід, туфів тощо. А. широко представлені в всій тер. Укр. щита в різ. за складом, стратигр. положенням і віком метаморф. комплексах. Різновиди: А. актиноліт., антофіл., біотит., бронзит., гіперстен., гранат., діопсид., кварц., польовошпат., цоїзит., епідот. тощо. Використовують у буд. галузі (щебінь, бут, облицюв. камінь), а також для кам'яного литва.

Лит.: Щербаков И. Б. Петрология Украинского щита. Львов, 2005; Гаценко В. О. Гранатові амфіболіти Голованівської шовної зони Українського щита // Сборник тезисов Международной научной конференции, посвящённой 90-летию академика Н. П. Щербака: Геохронология и геодинамика раннего докембрия (3,6–1,6 млрд лет) Евразийского континента (Киев, 16–17 сентября 2014 г.). Киев, 2014; Омельченко А. Н., Томурко Л. Л. Петрохимические особенности амфиболитов Украинского щита // Геохимия та рудоутворення. 2016. Вип. 37.

Л. Л. Томурко

**Амфіболія** (грец. ἀμφιβολία — двозначність, подвійність) — 1) У логіці — вислів, підґрунтям якого є двозначність семантики деяких компонентів, побудована на полісемії або омонимії знаків мови; різновид логічної помилки.

2) У поезії та стилістиці — фігура мовлення, яка ґрунтується на омонимії грам. відношень, що виникає через можливе подвійне членування синтагми (морфол. А.) або через подвійний зміст речення відповідно до його членування (синтаксична А.): «Він божевільний, кажуть. Божевільний! Що ж, може бути. Він — це значить я. Боже — вільний... Боже, я — вільний!» (Л. Костенко); «Ходити / тривалий час / не міг». А. може ґрунтуватися на побудові речення, коли підмет неможливо відрізнити від додатка (пор. рос.: «Мать любит дочь»).

Лит.: Літературознавчий словник-довідник / За ред. Р. Т. Гром'яка, Ю. І. Коваліва, В. І. Теремка. 2-ге вид., випр., допов. Київ, 2007; Стилістика української мови / Упоряд.: А. С. Попович, Л. М. Марчук; за ред. А. С. Попович. Кам'янець-Подільський, 2017.

О. О. Селіванова

**Амфібрахій** (грец. ἀμφίβραχυς, букв. — короткий з обох боків, від ἀμφι... — префікс, що означає з обох боків, навколо, та βραχύς — короткий) — віршовий розмір із трисклад. *стопою* і наголош. другим (середнім) складом. В антич. віршуванні А. — трисклад. стопа (на 4 мори), з короткими голос. крайніми й довгим серед. складом. У силабо-тон. віршуванні А. — три-склад. стопа з нагол. серед. складом. Наголоси у вірш. рядку падають на 2, 5, 8, 11 та ін. склади, причому в ост. стопі 2-й ненаголош. склад може бути опущений або навпаки доповнений зайвими складами. В укр. поезії першої пол. 19 ст. помітно упорядковувалася метрика силабо-тон. системи, що додавало віршам багатства ритміки. Трисклад. розміри повільніше входили у вжиток, ніж двосклад., але А. засвоювався у віршах найлегше. Найчастіше цей вірш. розмір притаманний творам, задуманим як пісен. тексти.

Оскільки наголос відчутний через 2 склади, то інтонація уповільнена, підкреслює монотонність, розсудливість, печаль, спокій, тяжкі чи глибокі роздуми. А. на початках використання у віршах не відзначався ритм. різноманітністю: здебільшого поезію писали чотиристопним розміром. Уперше А. було вжито в поезії Є. Гребінки («Човен», «Українська мелодія» та ін.). А. писали також О. Афанасьєв-Чужбинський («Є. П. Гребінці»), М. Петренко («Дивлюсь я на небо») та ін. У 2-й пол. 19 ст. до цього розміру зверталися І. Франко, Леся Українка, П. Грабовський та ін. Трапляється він і у творах укр. поетів 20 ст.: О. Олесь, М. Вороного, В. Сосюра, В. Стуса та ін. Найпоширенішою залишається форма чотиристоп. А.:

Під осінь, коли журавлі від'їчали, —  
Обо́х нас о́ тихій жовтне́вій порі,  
Крило́м голу́бим небеса́ повинчали,  
Одя́гши на па́льці по́ срібній зорі...

(Олійник Б. Вибране. Поезії. Поєми.  
Київ: Етнос, 2009. С. 541)

Лит.: Літературознавчий словник-довідник / За ред. Р. Т. Гром'яка, Ю. І. Коваліва, В. І. Теремка. Київ, 2007; Білоус П. В. Вступ до літературознавства. Теорія літератури. Психологія літературної творчості. Житомир, 2009; Пахаренко В. І. Основи теорії літератури. Київ, 2009; Іванишин В. П. Нариси з теорії літератури. Київ, 2010; Савченко І. В. Основи віршування. Київ, 2015; Словник-довідник літературознавчих термінів / Упоряд.: О. В. Бобир, В. Й. Буденний, О. Б. Мамчич та ін. Чернівці, 2016.

Н. М. Гаєвська

**Амфідиплоїд** (від грец. ἀμφι... — префікс, що означає з обох боків, навколо, і диплоїд) — алополіплоїд (див. *Алополіплоїдія*), що містить повн. подвійний набір *хромосом* обох батьківських форм, тетраплоїдний *гібрид*, алотетраплоїд. А. можуть виникати в природі як спонтанно [напр., културна слива — це природний А., у якої 48 хромосом, виник унаслідок природ. гібридизації терену (32 хромосоми) та аличі (16 хромосом)], так і за штучної віддаленої гібридизації. Схрещування особин двох різн. видів чи родів зазвичай дає безплідне потомство. За часткової гомологічності хромосом гібрид має знижену плідність. При автосинтетичній *кон'югації* А. мають вищу константність. А. властива гібридна могутність, що зберігається в наступ. поколіннях. Уперше А. рафанобрасіка — плідний гібрид редьки й капусти — створив у 1920-ті Г. Д. Карпаченко (Росія). Саме він запропонував спосіб відновлення плідності гібридів за допомогою подвоєння хромосомного комплексу гібридного орг-му. Найвідомішими на сьогодні штучно створеними А. є тритикале — гібрид пшениці та жита й пирійно-пшеничні гібриди. Значн. внесок у вивчення А. зробив учений В. П. Зосимович (Україна), який у 1930-ті провів піонерні дослідження зі встановлення походження буряку й ролі поліплоїдії в еволюції цього роду рослин. Вел. кількість А. отримано в результаті злиття клітин рослин — т. з. сомат. гібридизації. За допомогою цього методу вперше створено гібрид картоплі та помідору, пізніше — гібрид капусти та арабідопсису. Найвідомішим укр. ученим, який працював у галузі сомат. гібридизації рослин, є Ю. Ю. Глеба. А. отримано й у тварин, зокрема внаслідок схрещування різн. видів шовкопрядів, риб тощо.

Лит.: Экспериментальная полиплоидия у культурных растений / Отв. ред. В. П. Зосимович. Киев, 1974; Кра-

вец О. А., Погребняк Н. Я., Шиша Е. Н. и др. Трансформация различных сортов картофеля и анализ полученных трансгенных растений // Биополимеры и клетка. 1992. Т. 8. № 6; Кунах В. А. Биотехнология лекарственных растений, Генетичні і фізіолого-біохімічні основи. Київ, 2005; Овчаренко О. О., Комарницький І. К., Череп М. М. та ін. Отримання і аналіз соматичних гібридів *Brassica napus* + *Arabidopsis thaliana*, що містять гетерологічну систему транспозонів кукурудзи *Spm/dSpm* // Цитология и генетика. 2005. Т. 39. № 3; Савінський С. К., Вдовиченко Ж. В., Ситник К. С. та ін. Аланін як індуктор соматичної сегрегації у клітинах апікальної меристеми корінців *Allium scera* L. // Вісник укр. тов-ва генетиків і селекціонерів. 2012. Т. 10. № 2; Моцний І. І., Литвиненко М. А., Молодченкова О. О. та ін. Створення вихідного матеріалу пшениці м'якої озимої із застосуванням міжвидових схрещувань для селекції на підвищений вміст білка // Цитология и генетика. 2019. Т. 53. № 2.

В. А. Кунах

**Амфімакр** (грец. ἀμφίμακρος, букв. — видовжений з обох боків), кретик — віршовий розмір із трискладовою стопою з наголошуванням, протилежним *амфібрахію*. В античному віршуванні — стопа з п'яти мор, що складається з довгого, короткого й довгого складів. Найперше А. у своїх віршах почали використовувати поети грец. о. Крит (звідси друга назва розміру), а пізніше — поети *Давнього Риму*. Зважаючи на швидкий ритм, характерний для А., цей вірш. розмір застосовували частіше для комед. пісень (твори *Арістофана* та *Платва*) і гімнів. У загальноєвроп. систему віршування А. не увійшов. В укр. силабо-тон. віршуванні А. інколи умовно називають стопу *дактиля* з додатк. надсхем. наголосом на третьому складі або *анapestа* з додатк. надсхемним наголосом на першому складі. Прикладом може слугувати вірш «Сонце краще горить — серединою дня» А. *Малишка*, де в 1-й стопі надсхемний наголос на першому складі:

Середина двадцятого віку, іди  
І постукай людині в незамкнену хату  
Не зловісним пожегаром, не криком біди  
І не клекотом бою у ніч розп'яту [...]

(Малишко А. Поезії. Київ:

Радянський письменник, 1978. С. 182).

Лит.: Літературознавчий словник-довідник / За ред. Р. Т. Гром'яка, Ю. І. Коваліва, В. І. Теремка. Київ, 2007; Савченко І. В. Основи віршування. Київ, 2015; Словник-довідник літературознавчих термінів / Упоряд.: О. В. Бобир, В. Й. Буденний, О. Б. Мамчич та ін. Чернівці, 2016.

М. Л. Гаспаров

**Амфіміксис** (від грец. ἀμφι... — префікс, що означає з обох боків, навколо, і мі́ксис — змішування) — найпоширеніша форма статего розмноження, гол. ознакою якої є запліднення яйцеклітини *сперматозоїдом* ін. особини. А. вважають осн. способом відтворення найбільш високорозвинених тварин (членистоногих, головоногих, хребетних). Винятком є випадки *партеногенезу* та *поліембріонії*, притаманні як окр. видам, так і систематич. групам (*перетинчастокрилі* комахи, деякі кліщі та нематоди). А. властивий усім багатоклітин. орг-мам, хоча в рослин і грибів, а також примітив. багатоклітин. тварин доволі поширеними є *автоміксис* (само-запліднення) й *аноміксис* (вегетативне розмноження). За умови А. і досить значн. розмірів *популяції* забезпечується стабільність її генетич. складу кризь покоління. Це явище наз. «законом Харді — Вайнберга». Питання щодо еволюц.



Амфідиплоїд. Тритикале



сенсу А. є дискусійним. Традиційно вважається, що А. є одним із чинників *рекомбінації* генетич. матеріалу й зумовлює генетич. унікальність на рівні окремих особин. Це забезпечує матеріал для природного добору та швидкі темпи еволюції. З ін. боку, наявність винятково облігатного А. у найбільш високоорганізов. тварин є підставою вважати А. спеціалізацією, що не має еволюційно вагомого адаптив. значення.

Лит.: Colegrave N. Sex Releases the Speed Limit on Evolution // Nature. 2002. № 420; Dimijian G. G. Evolution of Sexuality: Biology and Behavior // Proceedings (Baylor University. Medical Center). 2005. Vol. 18. № 3; Наумова Т. Н. Апомиксис и амфимиксис у цветковых растений // Цитология и генетика. 2008. Т. 42. № 3; Матвієнко С. В., Косак Б. Й. Основи генетики. Львів, 2017.

С. В. Межжерін

**Амфіполіплоїдія** (від грец. ἀμφι... — префікс, що означає з обох боків, навколо, і поліплоїдія), амфіплоїдія — заг. термін для всіх типів гібридної поліплоїдії, яка виникає внаслідок схрещування особин двох чи більшої кількості диплоїдних видів, первісно ізольов. один від одного стерильністю *гібридів*. Включає поняття сегментної алополіплоїдії, істинної або геномної алополіплоїдії, а також *анеуплоїдії*, що виникає внаслідок схрещування видів, які належать до серії анеуплоїдів. Розрізняють амфігаплоїди (алоїдиплоїди) — гібридні орг-ми, що містять *геноми* батьківських форм в одиничних копіях (АВ, коли в батьків АА і ВВ); *амфідиплоїди* (алотетраплоїди) — гібриди з подвоєними батьківськими геномами (ААВВ), до такого типу гібрид. форм належать тверда пшениця, культурна слива тощо; амфітриплоїди (алогексаплоїди) — гібриди, які об'єднують геноми трьох батьків. форм (ААВВСС), до такого типу належить м'яка пшениця. Орг-м із незбалансованим набором геномів різних видів типу ААВ або АВВ наз. секвіполіплоїдом. А. трапляється у природі, а також може бути індукована, спрямована за допомогою віддаленої статеві чи соматич. (у рослин — злиттям протопластів) гібридизації. Уперше експериментально плодючий алополіплоїд (амфідиплоїд) від гібридизації капусти й редьки отримав Г. Д. Карпеченко (Росія) у 1920-ті. А. — одна з форм еволюції рослин, рідше тварин, є одним із найпоширеніших шляхів симпатричного видоутворення, її використовують у селекції для отримання нов. продуктивніших форм, сортів і навіть нов. видів рослин. Розшифрування геномів вищих рослин засвідчило, що більшість видів рослин зазнавали поліплоїдизації.

Лит.: Бреславец Л. П. Полиплоидия в природе и в опыте. Москва, 1963; Экспериментальная полиплоидия у культурных растений / Отв. ред. В. П. Зосимович. Киев, 1974; Стрельчук С. І., Демідов С. В., Берднішев Г. Д. та ін. Генетика з основами селекції. Київ, 2000; Кунах В. А. Біотехнологія лікарських рослин. Генетичні і фізіолого-біохімічні основи. Київ, 2005; Тоцький В. М. Генетика. 3-тє вид., випр. та допов. Одеса, 2008; Стегний В. Н. Цитогенетика еволюционного процесса. Томск, 2013; Инге-Вечтов С. Г. Генетика с основами селекции. 3-е изд. Санкт-Петербург, 2015.

В. А. Кунах

**Амфіпростиль** (грец. ἀμφιπροστύλος, від грец. ἀμφι... — префікс, що означає з обох боків, навколо, πρό — попереду і стύλος — стовп, коло-

на) — тип античного грец. храму з колонними портиками на обох торцевих *фасадах* — головному й тильному. Водночас на поздовж. фасадах



**Амфіпростиль.** Храм Ніки Аптерос, м. Афіни

колон не було. А. поширений у сакральній архітектурі *Греції Стародавньої* та *Риму Стародавнього*. Найвідоміший — храм Ніки Аптерос на Афіньському Акрополі. А. використовували в забудові античних держав Північного Причорномор'я.

Лит.: Амфіпростиль // Тимофієнко В. Архітектура і монументальне мистецтво: терміни і поняття. Київ, 2002; Амфіпростиль // Мистецтво України : в 5 т. Київ, 1995. Т. 1; Emerson M. Greek Sanctuaries and Temple Architecture: an Introduction. London, 2018.

В. В. Вечерський

**Амфісбени**, двоходки (*Amphisbaena*) — за різн. поглядами, підряд або група в складі підгрупи Латерата (*Laterata*) плазунів ряду *лускатих*. Об'єднує 6 родин, 23 роди та бл. 180 видів. Тіло бурого, жовтуват., коричневого кольору із числен. яскравими плямами, видовжене червоподібне, довж. від 9 до 70 см, у більшості видів — 25–35 см, укрите суцільною роговою плівкою з попереч. борозенками. Форма голови пристосована до риття ґрунту. Здебільшого позбавлені кінцівок, лише в кількох видів зберігаються редуковані передні ноги. Хвіст зазвичай тупий заокруглений, дещо нагадує голову, у разі небезпеки тварини здатні різко підкидати його догори. Саме ця особливість зумовила міфіч. уявлення про А. як двоголових тварин. Шкіра вільно прилягає до тіла, утворюючи рухливий шкірний мішок. Очі закриті шкірою, тому нагадують темнуваті плями. Зір поганий: тварини розрізняють лише світло й темряву та контури предметів. Орієнтуються переважно за допомогою нюху й дотику, мають розвинені органи смаку та *Якобсонов орган*. На відміну від змій і безногих ящірок, у яких розвинена права легеня й редукована ліва, в А. — навпаки. Мають рийний спосіб життя, більшість часу проводять під землею. Живляться комахами, зокрема, мурахами й термітами. Зовні А. нагадують *кільчастих черв'яків* через числен. попереч. кільця і спосіб пересування, не характерний для ін. *хребетних* тварин. Під час руху вздовж усього тіла А. спереду назад поширюються хвилі, утворені швидким послідовним зближенням і розходженням тулубових кілець. У такий спосіб тіло тварини відштовхується від нерівностей ґрунту й просувається в потрібному напрямку (вперед або назад). Здатність рухатися в обидва кінці відіграє важливу роль при

пересуванні в підзем. ходах, де немає можливості за потреби розвернутися. На поверхні ґрунту А. здатні пересуватися також звичайним змієподіб. способом. Більшість видів А. яйцекладні, деяким властиве *яйцеживородіння*. Самиці відкладають у норах або мурашниках 2–6 круглих,



**Амфісбени.** *Amphisbaena alba*

укритих напівпрозорою оболонкою яєць. *Ареал* охоплює Пд. Америку, Мексику, Зх. Азію та Африку. По одному виду А. мешкає на Пд. США і в Пд. Європі. З А. пов'язано багато легенд. Напр., *Пліній Старший* описував їх як змії, що мають дві голови (на перед. і задньому кінці тіла); пояснював наявність другої голови занадто великою кількістю отрути, яка не може вийти лише через одну пащу. У середньовіч. архітектурі фігуру А. використовували як декор. елемент (напр., на пн. порталі Собору св. Стефана в м. Відні), дво-голова А. символізує пильність.

*Лит.:* Банников А. Г., Даревский И. С., Денисова М. Н. и др. Жизнь животных : в 7 т. / Гл. ред. В. Е. Соколов. 2-е изд., перераб. Москва, 1985. Т. 5: Земноводные. Пресмыкающиеся / Под ред. А. Г. Банникова; Pyron R. A., Burbrink F. T., Wiens J. J. A Phylogeny and Revised Classification of Squamata, Including 4161 Species of Lizards and Snakes // BMC Evolutionary Biology. 2013. Vol. 13. Is. 1; Ribeiro S., Santos-Jr A., Graboski R. et al. A New Species of the Amphisbaena (Squamata, Amphisbaenidae) from the Brazilian Cerrado With a Key for the Two-Pored Species // Zootaxa. 2019. Vol. 4550. Is. 3.

Я. О. Межжеріна

**Амфітеатр** (грец. ἀμφιθέατρον, від ἀμφі... — префікс, що означає з обох боків, навколо, та θέατρον — місце для глядачів) — 1) У давньогрец. театрі — місця, розташовані півколом на схилах пагорбів (див. *Античний театр*).

2) Тип антич. відкритої видовищної споруди, круглої або овальної в плані, з *ареною* в центрі й концентрич. рядами лав для глядачів, які шаблями підіймаються вгору й спираються на *субструкції* у вигляді стовпів, з'єднаних *арками* і *склепіннями*. Ряди глядацьких місць сполучалися сходами, які поділяли А. на сектори. Фасади А. мали від двох (м. Нім, Франція) до чотирьох (*Рим Стародавній*) ярусів. У деяких А. застосовувалися знімні тенти для захисту від сонця. У Стародавн. Римі в А. відбувалися бої *гладіаторів*, театралізов. вистави, цькування звірів, ін. видовища. Найбільшим є А. *Флавіїв* у м. Римі (*Колізей*, збудований у 72–80 і розрах. на 50 тис. глядачів).

3) У сучас. театрах, цирках, кінотеатрах, на стадіонах — місця, розташовані напівкруглими уступами за партером.

*Лит.:* Амфітеатр // Мистецтво України : у 5 т. Київ, 1995. Т. 1; Логвин Н. Г. Амфітеатр // Архітектура: короткий словник-довідник. Київ, 1995; Амфітеатр // Тимофійченко В. І. Архітектура і монументальне мистецтво: терміни і поняття. Київ, 2002; Венгловский С. А. Рассказы об античном театре. Санкт-Петербург, 2015.

В. В. Вечерський

**Амфітеатр в Ель-Джемі** (араб. مدرج الجم الروماني) — відкрита споруда для масових видовищ (див. *Амфітеатр*), збудована за часів *Римської імперії* у м. Тіздрі (тепер м. Ель-Джем, Туніс), об'єкт *Світової спадщини ЮНЕСКО* (з 1979). Зведено 232–238 за наказом Марка Антонія Гордіана (159–238) — тогочас. рим. проконсула провінції Африка. Після невдалої спроби Гордіана разом із сином стати рим. імператорами-співправителями (відомі як Гордіан I та Гордіан II) та загибелі обох м. Тіздр було зруйноване військами ін. претендента на імператор. престол — Максиміна I Фракійця (173–238). Відтоді місто занепало, амфітеатр майже не використовувався за призначенням (що сприяло його збереженості як архіт. пам'ятки). Після арабо-мусульм. завоювання наприк. 7 ст. каміння з амфітеатру частково використали для побудови



**Амфітеатр в Ель-Джемі**

Великої мечеті Укба у м. Кайруані, але більша частина пам'ятки вціліла. Споруджений із місц. піщаника за зразком рим. *Колізею*. Чаша амфітеатру має розмір 148 на 122 м. Міг умістити 35 тис. глядачів (найбільший в Африці й один із найб. у світі). Овальна арена розміром 65 на 39 м придатна для проведення будь-яких масових видовищ — від боїв *гладіаторів* до перегонів кінних *колісниць*. А. в Е.-Дж. — найменш зруйнований з усіх рим. амфітеатрів, що збереглися донині.

*Лит.:* Slim H. El Jem: l'antique Thysdrus. Tunis, 2007; Bomgardner D. L. The Story of the Roman Amphitheatre. London, 2013; Howard M. Wonders of the World: 100 Incredible and Inspiring Places on Earth. Sywell, 2014; Голованов С. О. Історія стародавнього світу. Київ, 2017.

В. А. Рубель



**Амфітеатров, Олександр Валентинович**

**Амфітеатров, Олександр Валентинович** (рос. Амфитеатров, Александр Валентинович; псевд. Old Gentleman, Московский Фауст та ін.; 14.12.1862, м. Калуга, тепер РФ — 26.02.1938, м. Леванто, обл. Лігурія, Італія) — письменник, журналіст, літ. критик. Писав рос. мовою. Нар. в сім'ї протоієрея. 1885 закінчив юрид. ф-т Моск. ун-ту (див. *Московський державний університет імені М. В. Ломоносова*). Одночасно навчався вокалу й був муз. рецензентом. Ще студентом публікувався в різних гумор. виданнях. 1885 виїхав до Італії, де продовжував писати до газет «Одеські новини» («Одесские новости»), «Київська думка» («Киевская мысль») та ін. 1902 ви-



сланий у м. Мінусінськ, а пізніше переведений до м. Санкт-Петербурга. 1904 емігрував до Італії, потім до Франції. У 1911–1915 був фундатором і редактором журн. «Сучасник» («Современник»). 1916 повернувся до Росії і продовжував публікувати сатир. твори. 1921 емігрував до Італії. Писав хронол. твори із залученням та вдалим поєднанням іст., побут., соц.-психол. матеріалів. Часто герої творів А. — реал. особи 1880–1890-х. Автор драм «Зброєносець» («Оруженосець», 1893), «Отруєна совість» («Отравленная совесть», 1896) та ін.; зб. віршів «Альбом» («Альбом», 1900); романів «Мар'я Лусьєва» («Марья Лусьева», 1903), «Вікторія Павлівна» («Виктория Павловна», 1903) та ін., присвячених жін. емансипації; нарисів, літ.-крит. статей, спогадів про театр. і літ. діячів: «Літературний альбом» («Лит. альбом», 1904), «Сучасники» («Современники», 1908), «Проти течії» («Против течения», 1908) та ін.; іст. романів «Вісімдесятники» («Восьмидесятники», 1907), «Кінець старої доби» («Закат старого века», 1910) та ін.; багатом. видання «Кінці і початки. Хроніка 1880–1910» («Концы и начала. Хроника 1880–1910», 1907–1922); іст. досліджень: «Диявол у побуті, легенді й літературі Середніх віків» («Дьявол в быту, легенде и в литературе Средних веков» 1911), «Звір із безодні» («Зверь из бездны», 1914; про рим. імператора Нерона) та ін.; книги-лекції «Література у вигнанні» («Литература в изгнании», 1929); дослідження фольклору «Одержима Русь» («Одержимая Русь», 1929), «Російський піп 17 ст.» («Русский поп 17 в.», 1930) та ін. Повне зібрання творів налічує 37 томів. Листувався з М. Коцюбинським, опублікував у журн. «Сучасник» («Современник») оповідання укр. письменника «Коні не винні», «Сон», «Що записано в книгу життя» (1912), рецензію на 1-й том його «Оповідань» рос. мовою (1911, № 2).

Тв.: Собрание сочинений : в 37 т. Санкт-Петербург, 1911–1916; Отравленная совесть. Москва, 2002; Собрание сочинений : в 10 т. Москва, 2000–2005; Марья Лусьева. Москва, 2008; Собрание сочинений : в 8 т. Москва, 2010; Маски Мельпомены. Москва, 2012; Против течения. Москва, 2018.

Лит.: Амфитеатров А. В. как актер // Рампа и жизнь. 1910. № 29; Шостаковский П. П. Путь к правде. Минск, 1960; Спиридонова (Евстигнеева) Л. А. Русская сатирическая литература начала XX в. Москва, 1977; Евстигнеева Л. А. А. М. Горький и Амфитеатров (к проблеме творческого метода) // Горьковские чтения, 1980: материалы к конференции «А. М. Горький и роман XX века». Горький, 1980; Литературное наследство : в 111 т. Москва, 1988. Т. 95: Горький и русская журналистика начала XX в.: Неизданная переписка; Казак В. Лексикон русской литературы XX века / Пер. с нем. Москва, 1996; Серков А. И. История русского масонства, 1845–1945. Санкт-Петербург, 1997; Иконников-Галицкий А. А. Три Александра и Александра: портреты на фоне революции: Александр Грин, Александр Амфитеатров, Александр Блок, Александр Коллонтай. Санкт-Петербург, 2017.

І. Д. Бажинов

**Амфіуми** (*Amphiuma*) — єдиний рід хвостатих амфібії род. Амфіумових. До роду А. належать 3 види, які розрізняють відповідно до кількості пальців на кінцівках: амфіума однопала (*A. pholeter*); амфіума двопала (*A. means*) та амфіума трипала (*A. tridactylum*). А. — великі тварини (завдовжки до 1,5 м), сіро-чорного, коричневого або чорного забарвлення, з темною спиною і

світлою нижньою частиною тіла змієподіб. форми. Кінцівки дрібні (до 2 см), рудиментарні (див. *Рудименти*). Очі вкриті тонким шаром шкіри, повіки відсутні. Рот широкий, щілиноподібний, без язика. Личинки мають зовнішні зябра; дорослі особини — легені, також зберігається одна пара зябрових щілин і внутр. функціонуючі зябра. Для А. характерний неповний метаморфоз. Поширені на рисових полях і в прісних стоячих водоймах: озерах, ставках, канавах, болотах. Посуху переживають, зариваючись у мул. У дощову погоду виходять на суходіл. Активні вночі. А. живляться водними тваринами: членистоногими, червами, рибою, ін. амфібіями. Розмножуються 1–2 рази на рік. Ікру відкладають на суходолі у т. з. гнізда (вологі ямки, порожні нірки) у вигляді довгої кулеподібно закрученої «мотузки» із бл. 200 яєць. Самиця згортається навколо ікри і зволожує її слизом власн. тіла, дбаючи про кладку протягом 5 міс. до виходу личинок. Личинки розвиваються у воді бл. 3 міс. Мешкають А. у пд.-сх. частині США. А. утримують в акваріумах, тварини кусаються; крім того, їх важко втримати в руках через велику кількість слизу.

Лит.: Жизнь животных : в 7 т. / Под ред. А. Г. Банникова. 2-е изд., перераб. Москва, 1985. Т. 5: Земноводные. Пресмыкающиеся; Holman J. A. Fossil Salamanders of North America. Life of the Past. Bloomington, 2006; Altig R., McDiarmid R. W. Handbook of Larval Amphibians of the United States and Canada. Ithaca; London, 2015.

Я. О. Межжеріна

**Амфодонтóз** [від грец. ἀμφι... — префікс, що означає навколо, з обох боків, і ὀδόντос (ὀδόντος) — зуб] — системне ураження навколорізних тканин (пародонту), розсмоктування зубних луночок (див. *Пародонтóз*).

**Амфора** (грец. ἀμφορέυς — «той, що несуть з двох боків», «з двома ручками») — різновид антич. та середньовіч. вузькогогорлого або широкогорлого дворучного посуду. А. використовували для транспортування та зберігання вина, олії, зерна; подекуди — для поховання дітей (глеків поховання). Є 2 осн. групи А. — гостродонні ке-



**Амфіуми** (*Amphiuma means*)



**Амфора**

рамічні А.-тара (для вина, олії тощо), без прикрас; плоскодонні керамічні, скляні, металеві А.-глечики (господарські, столові, парадні), без прикрас або з декор. амфіритами, розписами, рельєфами тощо. На деяких А. є гончарські клейма, за якими можна встановити місця їхнього вир-ва. На тер. України А. з'явилися з початком антич. колонізації (див. *Античні держави Пів-*

нічного Причорномор'я). А. знаходять під час археол. розкопок давньогрец. міст в Одес., Микол. областях і Криму. Окремі знахідки А. відомі на Поліссі та в Лісостепу України. А. завозили із середземномор., причорномор. міст, а також виготовляли в деяких осередках Пн. Причорномор'я. Антич. А. використовували племена *Скіфії, зарубинецької, черняхівської* та ін. культур, зрідка наслідували їх у виготовленні власного гончарного посуду. У 5–13 ст. у Пн. Причорномор'ї виготовляли А. з поєднанням пізньоантичних та середньовічних рис. А. відомі в давньорус. домонгол. кераміці під назвою корчаги. Амфороподібні глечики є в укр. нар. кераміці (див. *Кераміка, Вазонис*).

**Літ.:** Монахов С. Ю. Греческие амфоры в Причерноморье: типология амфор ведущих центров-экспортеров товаров в керамической таре. Москва; Саратов, 2003; Історія українського мистецтва: у 5 т. / За ред.: Р. Михайлова, Р. Забашта. Т. 1. Мистецтво первісної доби та стародавнього світу. Київ, 2008; Івченко А. В. Рідкісні еліністичні амфори з некрополя Ольвії // Археологія. 2015. № 3.

**Амфотерність** (від грец. ἀμφότερος — один і другий, обидва) — здатність деяких речовин виявляти, залежно від умов, як кислот., так і основ. властивості, реагувати і з *кислотами*, і з *основами*. З к-тами реагують як основи, з основами — як к-ти. За дефініцією IUPAC сполуку, що поводить як к-та й луг, називають амфотерною. Класич. прикладом такої сполуки є вода. А. належить від середовища, у якому сполука реагує. Напр., сульфатна (сірчана) к-та є кислотою, якщо вона реагує у воді, але виявляє А. у суперкислотах. Поняття А. як характеристики двоїстої поведінки речовини введено 1814 Ж. *Гей-Люссаком* і Л. *Тенаром*. А. *Ганч* у межах заг. хім. теорії кислотно-основ. взаємодій (1917–1927) визначив А. як «здатність деяких сполук виявляти як кислот., так і основ. властивості залежно від умов і природи реагентів, що беруть участь у кислотно-основ. взаємодії, особливо залежно від властивостей розчинника». А. як хім. властивість речовини може виявлятися по-різному. Так, у рамках теорії електроліт. дисоціації А. — це здатність речовини до електроліт. дисоціації як за механізмом дисоціації к-т (з відщепленням йонів гідроксонію  $\text{H}_3\text{O}^+$ ), так і за механізмом дисоціації лугів (відщеплення гідроксид-йонів  $\text{OH}^-$ ). *Електроліти*, які в розчині йонізуються одночасно за кислот. та основн. механізмами, наз. амфолітами. У протоліт. теорії Бренстеда — Лоурі виявлення А. розглядають як здатність протолітів бути донором і акцептором протона одночасно. А. води виявляється як автопротоліз. Амфолітами також є речовини, що мають у своєму складі характеристик. (функціон.) групи, здат. бути донорами й акцепторами протонів. До амфотер. орган. електролітів належать *білки, пептиди та амінокислоти*. Так у складі амінокислот є карбокс. група  $-\text{COOH}$  і аміногрупа  $-\text{NH}_2$ , які в розчині частково йонізуються. Молекула амінокислоти перебуває у двох рівноваж. формах: зарядж. (цвіттер-йон) і незарядж. У цих комбінаціях  $\text{R} - \text{COOH}$  і  $\text{R} - \text{NH}_2^+$  є потенц. к-тами (донорами протонів, *катіонів*), а  $\text{R} - \text{COO}^-$  та  $\text{R} - \text{R} - \text{NH}_2^-$  — потенц. основами (акцепторами протонів, *катіонів*).

**Літ.:** Голуб А. М. Загальна і неорганічна хімія: в 2 ч. Київ, 1968–1971; Кислотные и основные свойства // Об-

щая химия / Под ред. Е. М. Соколовской, Л. С. Гузья. 3-е изд., перераб. и доп. Москва, 1989; Amphoteric // IUPAC. Compendium of Chemical Terminology. The «Gold Book». 2nd ed. Oxford, 1997; Petrucci R. H., Harwood W. S., Herring F. G. General Chemistry. 8th ed. London, 2002; Clugstone M. J. The Penguin Dictionary of Science. 4th ed. London, 2014; Nelson D. L., Cox M. M. Lehninger Principles of Biochemistry. 7th ed. New York, 2016.

К. Д. Першина

**Амхарська мова** (амхар. አማርኛ) — мова народу *амхара*, держ. мова *Ефіопії*. Поширена в Ефіопії, невеликі групи носіїв є в прикордон. із нею р-нах *Еритреї, Сомалі, Судану й Південного Судану*. Велика громада носіїв існує також в *Ізраїлі* (ефіоп. євреї, відомі під екзоетнонімом «фалаші»). Належить до пд. підгрупи ефіосеміт. групи семіт. мовної сім'ї. Найближчими до А. м. є південно-ефіоп. мови *аргобба, гарарі та ін.*, поширені серед окр. народностей Ефіопії. А. м. як мова пд. підгрупи ефіоп. мов споріднена на рівні мовної групи з мовою *гез* (мертвою давньоєфіоп. мовою, яка дотепер використовується в богослужінні *Ефіопської католицької церкви, Ефіопської православної церкви, Еритрейської православної церкви* та належить до пн. підгрупи ефіоп. мов). Однак А. м. і *гез* не є взаємно зрозумілими. А. м. має слабо виражений поділ на діалекти, її тер. особливості недостатньо описані. В окр. випадках діалектні особливості пояснюються впливом субстрату раніше вимерлих мов (діалектні особливості А. м. у представників народу *вейто* зумовлені впливом мови *вейто*, вимерлої в 19 ст. внаслідок поширення А. м.). Попри статус єдиної держ. мови в Ефіопії, А. м. не є найпошир. мовою країни. За кількістю носіїв вона поступається мові *оромо* (сх. діалект), яка належить до *кушитських мов*. Літ. А. м. почала формуватися в 14 ст., коли з'явилися перші записи *армхар. фольклор. текстів*. Однак ці записи були епізодичними, оскільки осн. літ. мовою в Ефіопії до 16–17 ст. залишалася мова *гез*. У 17 ст. розпочалися дослідження й кодифікація А. м. у європ. країнах. 1698 у м. Франкфурт-на-Майні видано перший амхарсько-лат. словник та першу латиномовну граматику А. м., підготовлені орієнталістом Г. Лудольфом (Німеччина) за участі священика А. *Горгоріоса* (Ефіопія). Упродовж 18–19 ст. А. м. витіснила *гез* в офіц. діловодстві. На поч. 19 ст. було здійснено перший переклад *Біблії* на А. м. (переклад Абу Румі). Кількість носіїв А. м. як рідної мови в Ефіопії становить 21,6 млн осіб (2007, перепис). Кількість носіїв А. м. як другої мови в Ефіопії невідома. Кількість носіїв А. м. як першої мови в Ізраїлі — бл. 40 тис. осіб (2005, оцінка). А. м. має доволі складну фонол. систему (7 голосних і 28 приголосних *фонем*). Осн. засоби іменного словотвору — флексивний (внутр. флексія), афіксальний та словоскладання. Категорію роду іменників і дієслів представлено двома родами (чоловічий і жіночий), причому суфікс жіночого роду в іменниках може використовуватися для позначення демінутивності (див. *Демінутиви*). Категорію числа представлено двома числами (однина і множина), категорію особи в дієслів — трьома особами (перша, друга і третя). Під впливом кушитських мов у А. м. сформувався нетиповий для семіт. мов *синтаксис* — сталий порядок слів із розташуванням підмета на початку речення, присуд-



ка наприкінці, а другоряд. членів речення — між ними. Словниковий склад відзначається числен. запозиченнями з кушитських мов. Писемність на основі ефіоп. складового письма, запозиченого з мови геез, із використанням традиц. ефіоп. розділових знаків (: — знак розмежування слів, ; — кома, :: — крапка, : — знак питання, :: — знак розмежування абзаців тощо).

Лит.: Leslau W. Reference Grammar of Amharic. Wiesbaden, 1995; Hudson G. Amharic and Argobba // The Semitic Languages / Ed. by R. Hetzron. New York, 1997; Demeke G. A. The Origin of Amharic. Trenton, 2013; Demeke G. A. A Diachronic Grammar of Amharic. Trenton, 2017.

С. І. Гірік

**Ан** — марка літаків, розроблених Державним підприємством «Антонов» (колиш. Авіац. наук.-тех. комплекс ім. О. К. Антонова та Дослідне конструктор. бюро ДКБ-153). Підприємство створене 1946 у м. Новосибірську (тепер РФ), з 1952 працює в м. Києві (тепер Україна). Усі літаки, окрім першого (Ан-2), виготовлені та здійснювали перший політ у м. Києві. Назва літаків складається з початков. літер прізвища перш. керівника підприємства ген. конструктора О. Антонова. Літаки марки А. відрізняються від аналогів непримхливістю до злітних майданчиків і значно меншою собівартістю вир-ва та експлуатації. Так, Ан-2, розроблений спершу як військовий літак, у 1950–1980-х масово використовувався в СРСР для перевезення пасажирів на місцевих лініях, тренування парашутистів, як санітарний, дотепер в Україні лишається осн. літаком с.-г. авіації; Ан-8, Ан-12 і Ан-22 «Ан-

Марка літака	Дата першого польоту	Дальність польоту, км	Вантажопідйомність, кг	Крейсерська швидкість, км/год	Макс. висота польоту, м	Кількість вироблених літаків, од.
АН-2	31.08.1947	4500	1500	185	4200	понад 18000
АН-8	11.02.1956	850	11000	450	9600	108
АН-12	16.12.1957	5700	20000	570	10000	понад 1200
АН-14 «Бджілка»	14.03.1958	470	720	175	5000	340
АН-22 «Антей»	27.02.1965	5225	60000	560	9000	68
АН-24	20.10.1959	990	4200	420	7700	1367
АН-28	29.01.1973	560	2000	335	6000	198
АН-38	23.06.1994	600	2500	275	9000	11
АН-72	31.08.1977	1150	10000	600	10100	123
АН-74	29.09.1983	4400	7500	550–700	10100	81
АН-124 «Руслан»	24.12.1982	11700–14200	120000	750–800	9000	55
АН-225 «Мрія»	21.12.1988	15400	250000	850	11000	1
АН-148	17.12.2004	2100–4400	9680–10100	800	12200	41
АН-132	31.03.2017	4400	9200	550	9000	1

Основні характеристики літаків АН

у світі. Літаки А. отримали міжнар. визнання, демонструвалися на міжнар. авіасалонах. Зокрема, на Міжнар. авіасалоні у м. Ле Бурже (Франція) 15.06.1965 відбулася публ. демонстрація літака Ан-22 «Антей», а в червні 1989 — літака «Мрія» з багаторазовим косміч. кораблем «Буран». У червні 2017 літак Ан-132 (одна з ост. розробок літака-демонстратора) було представлено на авіасалоні в м. Ле Бурже, у квітні 2018 — на Міжнар. виставці військ. та авіаційно-косміч. техніки у м. Сантьяго (Чилі), у лютому 2019 — на Міжнар. аерокосмічному салоні в м. Бангалорі (Індія).

Лит.: Савин В. С. Авиация в Украине: Очерки истории. Харьков, 1995; Якубович Н. В. Все самолёты О. К. Антонова. Москва, 2001; Потапенко П. Ан-2-100 — украинская программа ремоторизации Ан-2 // Авиация и Время. Киев, 2013. № 4; Элмонд П. 100 лет авиации / Пер. с англ. Москва, 2014; Якубович Н. В. Супергиганты Ан-124 «Руслан» и Ан-225 «Мрия». Москва, 2016.

Г. В. Снігур



Ан-225 «Мрія» з кораблем «Буран»

тей» — військ.-трансп. літаки, призначені для десантування особового складу й перевезення вантажів. Ан-10 — середньомісний пасажир. літак для експлуатації на повітряних трасах до 2000 км. Ан-24 — пасажир. літак для авіаліній дальністю до 3000 км. Літаками А. встановлено кілька світових рекордів. Ан-2 разом із Ан-3 внесено до «Книги рекордів Гіннеса» як найбільший одномотор. біплан, вир-во якого тривало понад 60 р. Літаком Ан-22 «Антей» встановлено 41 світовий авіац. рекорд, літаком Ан-124 «Руслан» — 21 світовий рекорд, зокрема з вантажопідйомності (171 219 кг на висоту 10 750 м), а 06.05.1987 — світовий рекорд дальності перельоту за замкнутим маршрутом (20 150,92 км). У листопаді 2004 Ан-225 «Мрія» внесено до «Книги рекордів Гіннеса» за 240 світових рекордів. На 2019 Ан-225 із максимальною спорядженою масою 640 т є найважчим літаком

**Ан**, Віктор [рос. Ан, Ві́ктор; до грудня 2011 Ан Хен Су (кор. 안현수); 23.11.1985, м. Сеул, Республіка Корея] — спортсмен, ковзаняр, шорт-трекіст, засл. майстер спорту Росії (з 2013), 6-разовий олімп. чемпіон (2006, 2014). Розпочав займатися ковзаняр. спортом 1994. Кумиром хлопця був дворазовий олімп. чемпіон Зимових Олімпійських ігор 1994 Дже Джі Хун. Тренувався в 3-разового олімп. чемпіона Кім Кі Хуна. Перші нагороди здобув у 16 р. Чемпіон світу серед юніорів (2002) у заг. заліку на дистанціях 1000 і 1500 м на Чемпіонаті світу 2002 у м. Монреалі, того ж року брав участь у Зимових Олімпійських іграх 2002 у м. Солт-Лейк-Сіті, однак посів 4-те місце й не виборов жодної нагороди. На Зимових Олімпійських іграх 2006 у м. Турині виступав за Республіку Корея, виборов три золоті медалі — на дистанціях 1500 і 1000 м (тут встановив олімп. рекорд 1:26.739) та в командній чолов. естафеті на 5000 м, а також бронзову медаль на дистанції 500 м. На Чемпіонаті світу 2006 в м. Мінеаполісі, попри дискваліфікацію на дис-

танцях 500 і 3000 м, А. зміг претендувати на чемпіон. титул, завдяки перемозі в забігу на 1000 і 1500 м, і став абсолютним чемпіоном світу з результатом 68 очок. На Чемпіонаті світу 2007 у м. Мілані посів перше місце на дистанції 1000 м і в естафеті 5000 м, а також виборов срібну медаль у забігові на 3000 м і дві бронзові на дистанції 500 і 1500 м. Став першим спортсменом, який виграв 5 чемпіонатів світу, а також єдиним шорт-трекістом, що переміг на 3-х поспіль чемпіонатах світу, здобувши перемогу 5 разів. У січні 2008 під час тренування отримав серйозну травму. Від червня 2011 почав тренуватися разом зі збірною Росії, заявивши про відсутність підтримки з боку південнокорейської ковзаняр. асоціації. У грудні 2011 отримав рос. громадянство, відтоді представляв РФ на спорт. змаганнях. Виступаючи за збірну Росії, у жовтні 2012 виграв перший етап Кубка світу 2012/2013 на дистанції 1000 м, потім переміг на етапах Кубка світу в містах Нагоя та Шанхай. На Чемпіонаті світу 2013 в м. Деврецені виборов срібло на дистанції 500 м і в естафеті на 5000 м. На Зимових Олімпійських іграх 2014 у м. Сочі завоював три золоті медалі: у забігу на 1000 м, 500 м та в естафеті на 5000 м; бронз. медаль на дистанції 1500 м. У 2017 був третім на Чемпіонаті Європи із шорт-треку в м. Турині на дистанції 500 м. У 2018 завоював срібну медаль на Чемпіонаті Європи в м. Дрездені. Заявляв про завершення спорт. кар'єри у вересні 2018, але 2019 вирішив узяти участь у Зимових Олімпійських іграх 2022. Нагороджений рос. орденом «За заслуги перед Вітчизною» та медаллю «За зміцнення бойової співдружності» (обидва — 2014).

*Лит.:* Маслов Д. Юнки в хоккейной коробке // Большой спорт. 2015. № 3; Avery L. Newsmakers. 2015 Cumulation: the People Behind Today's Headlines. Farmington Hills, 2015; Ан Виктор // Краткая олимпийская энциклопедия / Авт.-сост. В. Штейнбах. Москва, 2016; Белоусов Л., Ватлин А., Стрелков А. Олимпийское движение: история и современность. Москва, 2016.

**Ан-дедан** (франц. en dedans, букв. — усередину) — у класичному танці — рух (поворот, оберт), направлений до опор. ноги, тобто всередину, від глядача. Виконують водночас із поворотом корпусу на підлозі та в повітрі.

*Лит.:* Тарасов Н. И. Классический танец. Москва, 1981; Базарова Н. П., Мей В. П. Азбука классического танца. Санкт-Петербург, 2006.

К. В. Іваненко

**Ан-деор** (франц. en dehors, букв. — зовні, назовні) — у класичному танці — рух (поворот, оберт), направлений назовні, до опор. ноги, до глядача. Виконують на підлозі та в повітрі водночас із поворотом корпусу.

*Лит.:* Тарасов Н. И. Классический танец. Москва, 1981; Базарова Н. П., Мей В. П. Азбука классического танца. Санкт-Петербург, 2006.

К. В. Іваненко

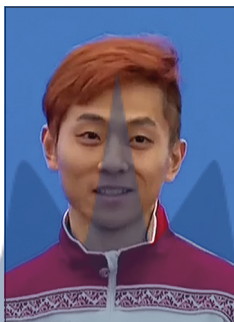
**Ан-турнан** (франц. en tournant — обертаючись, повертаючись, від tourner — крутити, обертати, повертати) — у класичному танці — вказівка на те, що рух виконується водночас із поворотом усього тіла. Поворот може бути повним або неповним (чверть кола, півкола). Існує, зокрема, рух гран жете дессю А. (франц. grand jeté dessus

en tournant, букв. — великий ривок угору, повертаючись), або гран жете А. ан-ар'єр (франц. grand jeté en tournant en arrière, букв. — великий ривок, повертаючись назад) — стрибок з однієї ноги з напівобертом і шпагатом у повітрі з приземленням на ін. ногу. Цей рух використовується в чоловічому й жіночому класич. танцях, а також у гімнастиці художній.

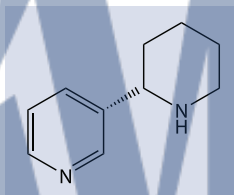
*Лит.:* Коротков А. Е., Тараканова А. П. Все про танець. Довідник. Кіровоград, 1999; Захарчук Н. В. Словник хореографічних термінів. Луцьк, 2013.

**Ан...** — див. А..., ан...

**Ана...** — частина складн. слів, що означає рух вгору, посилену дію або протилежну, зворотну дію.



Ан, Віктор



Анабазин. Структурна формула анабазину

**Анабазин** (від новолат. Anabasis — їжачник, з грец. ἀνάβασις — сходження),  $\alpha$ -піперидил- $\beta$ -піридин — алкалоїд (див. *Алкалоїди*), ізомер *нікотину*. Брутто-ф-ла —  $C_{10}H_{14}N_2$ . Назва за номенклатурою IUPAC — 3-[(2S)-піперидин-2-іл]піридин. Віднос. мол. м. — 162,23. Безбарв. оліїста рідина з характер. запахом. Т-ра плавлення 9 °С, т-ра кипіння 276 °С, 104–105 °С (2 мм рт. ст.),  $d_{25}^{25} = 1.046$ ,  $[\alpha]_D^{20} = 83.1^\circ$ ,  $n_D^{20} = 1.543$ . Добре розчин. у воді та більшості орган. розчинників. У природі міститься в рослинах роду *Nicotiana* та анабазису безлистого (*Anabasis aphylla* L.), з якого речовину вперше виділив 1929 О. П. Орехов (1887–1939). Назва її походить від лат. назви роду рослини, у складі якої відкрито А. У пром. добувають екстракцією з рослини. сировини. А. є вторинним аміном. Водні розчини — лужні. З к-тами утворює солі, під дією нітритної к-ти утворює N-нітрозамін. З ацилювальними (див. *Ацилювання*) агентами утворює *аміди*, з алкілювальними (див. *Алкілювання*) — N-алкільні похідні, комплекс. сполуки — із солями  $Cu^{2+}$ ,  $Co^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$ ,  $Hg^{2+}$ . А. належить до гангліонарних (див. *Ганглії превентральні*) отрут, його дія подібна до дії нікотину.  $LD_{50} = 10,2\text{--}16$  мг/кг (миші, внутрішньочеревинно) залежно від енантіомерної (див. *Енантіомери*) чистоти. Легко всмоктується крізь шкіру. У малих дозах збуджує центр. нерв. систему, підвищує артер. тиск, підсилює дихання. А. використовують у мед. практиці у формі хлоргідрату як засіб для зниження залежності від паління. Раніше використовували як отруту проти *гризунів* та *комах* (А.-сульфат та ін.), однак тепер його не виробляють через високу токсичність.

*Лит.:* Орехов А. П. Химия алкалоидов. 2-е изд., испр. и доп. Москва, 1955; Садыков А. С. Химия алкалоидов *Anabasis aphylla*. Ташкент, 1956; Насиров С. Х., Хазбиевич И. С. Фармакология алкалоидов *Anabasis aphylla* L. и клиническое применение анабазина гидрохлорида. Ташкент, 1982; Блажеєвський М. Е., Дядченко В. В. Ензимно-кінетичне визначення нікотину та анабазину за антихолінергасною активністю // Фарм. журн. 2006. № 5; Funayama S., Cordell G. Alkaloids: a Treasury of Poisons and Medicines. Amsterdam; Boston, 2014.

О. В. Головаченко

**Анабаптизм** (від грец. ἀναβαπτίζω — знову занурювати, тобто наново хрестити, перехреснувати) — ранній протестантський рух (див. *Протестантизм*), започаткований у 1520–1540-х, учасники якого не визнавали хрещення немовлят, вважаючи, що лише дорослі здатні свідомо



та вільно обирати віросповідання. А. не мав чітко виробленого сповідання віри та керівн. центру; поширювався як сукупність різномірних спільнот. Духов. лідерами А. й провідниками його ідей були К. Гребель, Ф. Манц у Швейцарії; М. Гофман, Іоанн Лейденський, С. Менно в Нідерландах; Г. Гут, Т. Мюнцер, Б. Губмаєр у Німеччині; Я. Гуттер в Австрії та Моравії. Ідеї А. викладені у «Шлейтгеймському віросповіданні» (1527), пізніше дебатувалися на Аугсбурзькому з'їзді (відомий як «Синод мучеників», 1527). Анабаптисти обстоювали право людини вільно самовизначатися серед христ. церков і тлумачити Біблію; відкидали насильницьке навернення; вірили у Святий Дух, що діє в людині, керуючи її життям, у близьке Друге пришествя і тисячолітнє Царство Христа. Відкидали церк. ієрархію, вважаючи Церкву вільною асоціацією християн, закликали до відокремлення церкви від держави; започаткували ін-т учнівства в протестантизмі за зразком учительської діяльності Ісуса Христа щодо апостолів. Проповідували соціальну рівність, простоту життя, пацифізм, вільне володіння землею, практично втілювали принципи зрівняльно-споживчого комунізму в братських комунах. Анабаптистів піддавали жорстоким переслідуванням і вигнанню. Багато прибічників А. емігрували до Англії та Данії. Від серед. 16 ст. А. розпався на окремі напрями. Безпосер. наступниками анабаптистів вважаються аміші, гуттеріти, менноніти, баптисти.

Лит.: Радикальная Реформация: История возникновения и развития анабаптизма / Под ред. Дж. Дика. Москва, 1995; Klaassen W. Anabaptism: neither Catholic nor Protestant. Kitchener, 2001; Глуховский В. С. Краткая история христиан евангельской веры. Киев, 2006; Каретникова М. С. Протестантизм. Санкт-Петербург, 2008; Crider K. Church History: Resurrection to Reformation. Harrisonburg, 2018.

А. В. Арістова

**Анабар** (від юкагир. Ану — річка та евенк. біра — річка) — річка у Сх. Сибіру, на крайній півночі РФ. Під назвою А. відома від місця злиття двох річок — Вел. та Малої Куонамки (Куонаамки). Витоком А. найчастіше вважається виток



Анабар

Вел. Куонамки, що знаходиться на Анабарському плато, на вис. 712 м над рів. м. Довж. — 939 км, власне А. (від місця злиття річок) — 381 км. Тече у пн. напрямку, впадає до Лаптевих моря, утворюючи довгий, звивистий та мілковод. естуарій — Анабарську губу. Живлення — змішане,



Анабаптизм. Один із лідерів анабаптизму Балъазар Губмаєр

переважно снігове (80 %). Бас. А. лежить у зоні розвитку багаторіч. мерзлоти. Водопілля — наприк. травня — у червні. Літня межень чітко виражена, у верхн. і сер. частині А. значно міліє. Наприк. літа — у вересні — невисокі дощові паводки. Густота річкової мережі значна, разом у бас. А. — понад 1000 річок. Льодостав — з перш. пол. жовтня до травня. У суворі зими (від -40 °С до -50 °С) промерзає до дна. Верхня течія А. (Вел. Куонамка) тече Анабарським плато. У місцях виходу порід кристаліч. фундаменту долина ущелиноподібна, у руслі — пороги, розширюється лише в місцях впадіння приток. Шир. русла — 60–200 м. Середньор. витрати води — 95 м³/сек, у меженний період — менше за 40 м³/с. Найб. притоки — Стара, Ари-Мастаах та Хаптасиннаах. У серед. течії (до гирла р. Доруоха) тече територією лісотундри, набуває рис рівнинної річки. Долина — трапецієподібна, подекуди — з урвищами висотою до 40 м, зі сформованою заплавою. Шир. русла — до 200 м, з вираженими перекатами. У сер. течії глибина А. — до 4–5 м у плесах, 0,5 м на перекатах, середньобагатор. витрати води — 410–450 м³/с. Приймає притоки Фьодор, Доруоха (ліви), Ебелях, Удья (праві). У нижн. течії А. тече болотистою, безлюдною тундрою. Приймає притоки Хабарил, Середню. У цій частині долина А. широка (до 7 км), з численними старичними й термокарстовими озерами. Витрати води понад 500 м³/с, в естуарній частині, нижче впадіння повноводних приток Суолама та Уеле — понад 2 000 м³/с. Макс. зафіксовані добові витрати — 12 000 м³/сек. Іхтіофауна А. різном., особливо в низов'ї: таймень, ряпушка, чир, харіус сибірський, голец сибірський, мересниця озерна, окунь та ін. види риб. А. протікає в безлюдному, майже незаселеному регіоні Росії із суворим кліматом. На річці розташовані 2 єдині в Анабарському улусі Республіки Саха (Якутія, РФ) нас. пункти — с. Саскилах (адм. ц. улуса) та с. Юрюнг-Хая (сезонний порт). З 2014 розпочалася розробка родовищ алмазів. Гідрологія та ресурси А. та його приток вивчені недостатньо.

Лит.: Ноговицын Д. Д. Водные ресурсы Якутской АССР и их использование. Якутск, 1985; Кириллов А. Ф., Ходулов В. В., Собакина И. Г. и др. Биология реки Анабар. Якутск, 2007; Нестерева М. И., Тананаев Н. И., Галанин А. А. и др. Гидрологическая характеристика реки Большая Куонамки (бассейн р. Анабара) // Молодой ученый. 2014. № 12.

М. В. Арістов

**Анабаси**, риби-повзуни (*Anabas*) — рід лабіринтових риб род. Анабасових, здатних дихати атм. киснем. До роду належать 2 види: *A. sobojus* і *A. testudineus*. Найцікавішою особливістю А. є здатність перебувати тривалий час (до 8 год) поза водою, дихаючи атм. киснем, пересушатися суходолом і залазити на дерева. А. — невел. (задовж. до 30 см) кісткові риби темного, буро-зеленого, сіро-зеленого, зрідка — помаранч. забарвлення; черевце — жовтуватого кольору, плавці — червонуваті або помаранчеві, на боках — 8–10 попереч. смуг, які найбільш помітні під час нересту. Формою тіла А. нагадують цихлід, мають велику голову й рот. По краю зябрової кришки, на черевному та анальному плавцях розміщені численні шипи, які слугують для захисту від хижаків. В А. розвинені сильні грудні й анальні плавці, за допомогою яких риби пересуваються на суходолі, допомагаючи собі поштов-

хами хвоста й чіпляючись за ґрунт колючками країв зябрових кришок. Пересування *A.* сухоходом найчастіше пов'язане з пошуками нової водойми замість висохлої старої. Для подорожі, яка може становити сотні метрів, риби перев. обирають нічний час. Здатні перебікувати несприятл. період посухи, закопуючись у ґрунт і



**Анабаси** (*Anabas testudineus*)

впадаючи в сплячку, що триває кілька тижнів. Атм. повітрям *A.* дихають за допомогою спец. надзябрового лабиринтового органу. Населяють як прісні, так і солонуваті водойми: болота й калюжі, озера і ставки, канали; трапляються на рисових полях. Живляться переважно водн. безхребетними, личинками комах, молюсками, дрібною рибкою. Статевої зрілості *A.* досягають у півторарічному віці. Під час нересту забарвлення *A.* дещо яскравішає. Самиця відкладає до 5000 прозорих ікринок, які піднімаються до поверхні води. Батьки не виявляють турботи про потомство. Уже через 24 год з ікри з'являються личинки, а ще за 2 дні мальки починають плавати й жити самі. Поширені *A.* у Пд. Азії, зокрема в Індії, Шрі-Ланці, М'янмі, Бангладеш, Індонезії, Малайзії, Таїланді, Камбоджі та Філіппінах.

*Лім.: Hitchcock G. Climbing Perch (Anabas testudineus) (Perciformes: Anabantidae) on Saibai Island, Northwest Torres Strait: First Australian Record of this Exotic Pest Fish // Memoirs of the Queensland Museum. 2008. № 52 (2); Pius K. J. Spawning Response of Anabas Testudineus (Bloch, 1792) to Ovaprim // Journal of the Inland Fisheries Society of India. 2010. № 42 (2); Singh Y., Saha H., Mandal B. et al. Breeding of Climbing Perch (Anabas testudineus Bloch, 1792) Induced with Ovateid // The Israeli Journal of Aquaculture. 2012. № 64.*

Д. С. Луценко

**Анабена** (*Anabaena*) — рід ціанобактерій (застаріла назва — синьо-зелені водорості), род. ностокових (*Nostocaceae*), порядку ностокальних (*Nostocales*), класу ціанофіцієвих (*Cyanophyceae*). Мають вигляд однорядних ниток (трихом), об'єднаних у колонії, рідше поодинокі. Трихоми в межах колонії розташовані хаотично, переплетені між собою, зрідка більш-менш паралельні. Нитки зігнуті, спіральні або зрідка прямі, завжди перетягнуті біля попереч. перегородок. Складаються з вегетативних клітин циліндрич., джикоподіб. або сферич. форми, а також гетероцист (у яких відбувається азотфіксація) та акінет (виконують функцію розмноження та перенесення несприятливих умов). Зовні нитки вкриті слизом, найчастіше непомітним, зрідка — видимим без спеціального зафарбовування. Розмножуються фрагментацією колоній або ниток, а також за допомогою акінет. Рід *A.* налічує близько 60 видів, серед яких в Україні виявлено 17. Представники роду *A.* розповсюджені у світі. Трапляються перев. у прісних, рідше соло-

нуватих водоймах, морях і ґрунтах. Розвиваються в *бентосі* або розростаються у водоростеві мати, які викривають різні занурені у воду субстрати. За результатами мол.-ген. досліджень, обсяг роду було значно зменшено порівняно з попередніми уявленнями. Види, що спричиняють «цвітіння» води та є токсичними й раніше належали до роду *A.*, віднесено до роду Доліхоспермум (*Dolichospermum*).

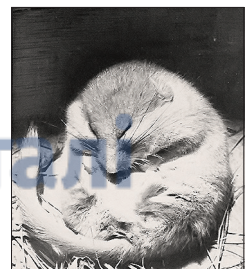
*Лім.: Vogeley L., Sineshchekov O., Trivedi V. et al. Anabaena Sensory Rhodopsin: A Photochromic Color Sensor at 2.0 Å. // Science. 2004. № 306; Mishra Y., Bhargava P., Chaurasia N. et al. Proteomic Evaluation of the Non-survival of Anabaena Doliolum (Cyanophyta) at Elevated Temperatures // European Journal of Phycology. 2009. № 44 (4); Komarek J. Cyanoprokaryota : in 3 vol. Berlin, 2013. Vol. 3; Mishra A. K., Tiwari D. N., Rai A. N. Cyanobacteria: from Basic Science to Applications. London, 2019.*

О. В. Бурова



**Анабена** (*Anabaena spiroides*)

**Анабіоз** (від грец. ἀναβίωσις — оживання) — тимчасовий стан орг-му, коли життєві процеси або взагалі припинені, або настільки сповільнені, що зовн. прояви життєдіяльності стають непомітними. Спостерігають у всіх живих істот без винятку. Уперше явище *A.* описав 1701 А. ван Левенгук; термін запропонував 1873 В. Прейер (Німеччина). Розрізняють два типи *A.*: природний і штучний. Природний *A.* за екстремальних умов існування орг-мів (утворення цисти в губок, одноклітин. еукаріотів, водоростей; спор у бактерій), у разі переходу до *діапаузи* у тварин у зимовий період чи за літньої спеки, переживання безводного періоду (дводишні риби). У деяких орг-мів *A.* є природ. етапом життєв. циклу (цисти паразитичних черв'яків, спори грибів і рослин, насінини вищих рослин). Близьким до *A.* є стан нагнізних пташенят за відсутності батьків. особин. *Діапауза* — гальмування на певних стадіях *метаморфозу* в комах, а також тимчасове зупинення розвитку *ембріону* на дуже ранніх стадіях розвитку в кунячих. Термін «сплячка» застосовують переважно до ссавців, які в зимовий період чи за літньої спеки впадають у тривалий сон. При цьому спостерігають деяке зниження т-ри тіла, зменшення частоти пульсу та дихання. У кажанів під час зимівлі також настає стан, близький до *A.*, т-ра їхнього тіла знижується від 37,9 °С до 0,1 °С, частота серцевих скорочень зменшується від 420 до 8,5 на хв. Сплячка властива також тропіч. ссавцям (деяким лемурам), які в такий спосіб уникають перегріву. *Заціпеніння* — стан зниження життєвої активності та метаболізму, притаманний пойкилотермним хребетним (рибам, амфібіям і рептиліям; див. *Пойкілотермні тварини*), що настає за низьких т-р. Штучний *A.* спричиняють сильною дією фіз. і хім. чинників. Найпоширен. є використання наднизьких т-р, що призводить до майже повного припинення *метаболізму*. Стану *A.* можна досягти, напр. в акваріумних риб додаванням сірководню в певних концентраціях. Життєдіяльність орг-мів відновлюється за настання сприятливих умов. Стан довготрив. *A.* впродовж десятиліть має назву *кріоконсервація*. Здатність витримувати наднизькі т-ри тривалий час властива примітивним одноклітин. істотам, окр. клітинам (*сперматозоїдам*), тканинам (крові) та ембріонам (ембріон людини на стадії до 8 бластомерів здатний зберігати життєздатність протягом кількох років). Однак



**Анабіоз.** Миша (*Muscardinus avellanarius*) готується до сплячки





домогтися стану А. всього орг-му (напр., людини) досі не вдавалося. Довготривалий А. становить особливий інтерес для сучас. космонавтики як імовірна. спосіб перебування людини в космосі протягом тривалого часу за умови обмеж. запасів їжі та води.

*Лит.:* Нікітін В. Анабіоза: про перехід життя в прихований стан. Харків, 1933; Fahy G., Wowk B. Principles of Cryopreservation by Vitrification // Methods in Molecular Biology. 2015. Vol. 1257; Тельпухов В., Щербаков П. Охлаждать, но не замораживать // Наука и жизнь. 2018. № 1.

С. В. Межжеріна

**Анаболізм** (від грец. ἀναβάλλω — накидати, наспати), асиміляція, пластичний обмін — сукупність реакцій біол. синтезу органіч. сполук в орг-мі. А. — процес вбирання й засвоєння орг-мом речовин із навкол. середовища; сукупність хім. процесів в орг-мі, завдяки яким утворюються й відновлюються структурні компоненти клітин і тканин. Відбувається за участю *ферментів* і забезпечує синтез складних сполук із простіших попередників за допомогою енергії АТФ та ін. макроерг. сполук. Джерелом цієї енергії можуть бути соняч. світло (в *автотрофів*), окиснення різн. неорганіч. речовин (у *хемосинтетичних мікроорганізмів*), дихання і бродіння (у *гетеротрофів* — людини, тварин, грибів, мікроорг-мів). При цьому автотрофи отримують неорганіч. поживні речовини й перетворюють їх у процесі *фотосинтезу* на органіч., використовуючи соняч. енергію. Гетеротрофи живляться готовими органіч. речовинами, з яких утворюють властиві їхньому орг-му сполуки за рахунок потенц. енергії органіки. До осн. процесів А. належать біосинтез білків, вуглеводів, ліпідів, нуклеін. кислот та ін. Процеси А., що відбуваються в зел. рослинах із поглинанням соняч. енергії, є осн. в біол. синтезі органіч. речовин із неорганічних. У гетеротроф. орг-мів, які використовують поживні речовини рослин. і тварин. походження, процесам А. передує розщеплення отриманої органіки. А. взаємопов'яз. з протилежним процесом — *катаболізмом*. Обидва процеси відбуваються одночасно, але в різн. напрямках, що пояснюється їхньою різною локалізацією в клітинах. Зазвичай кінцеві продукти катаболізму є вихідними для А. і навпаки. А. і катаболізм протягом усього життя підтримують безперерв. обмін речовин між орг-мом і навкол. середовищем. Завдяки А. орг-м засвоює поживні речовини, будує з них клітинні структури і забезпечує свій ріст, розвиток, оновлення та накопичення запасів для подальшого використання їх як джерела енергії. Особливості орг-мів, набуті в процесі *еволюції*, визначають характер А. Водночас зміни А. впливають на їхню природу. Ріст орг-мів можливий, коли А. переважає над катаболізмом. Речовини, дія яких спрямована на посилення процесів А. в орг-мі, мають назву «анаболіки». Ці сполуки стимулюють або беруть участь у синтезі макромолекул, що сприяє швидкому оновленню клітин, зокрема поперечносмугастих м'язів, а отже, збільшенню м'язової маси. Анаболіки раніше використовували як лікар. засіб для підтримання виснажених хворобою людей. Нині найвідом. сфера їхнього застосування — спорт та пов'язані з ним види діяльності, які потребують швидкого нарощування м'язової маси. Розрізняють стероїдні (гормоноподібні речовини) і нестероїдні анаболіки.

*Лит.:* Боечко Ф. Ф., Боечко Л. О. Основні біохімічні поняття, визначення і терміни. Київ, 1993; Начала физиологии / Под ред. А. Д. Ноздрачева. Санкт-Петербург, 2001; Макрушин М. М., Макрушина Е. М., Петерсон Н. В. та ін. Физиология. Вінниця, 2006; Guyton A. C. Textbook of Medical Physiology. Philadelphia, 2006; Сиволоб А. В. Молекулярна біологія. Київ, 2008; Левандовський Л. В., Дрюк В. Г., Семенова О. І. та ін. Біологічна хімія. Київ, 2012; Злобін Ю. А. Курс фізіології і біохімії рослин. Суми, 2014.

Л. Д. Орлова, Я. О. Межжеріна

**Анаболія** (від грец. ἀναβολή — насип, сходження, підйом), надставка, пролонгація — тип *філембріогенезу*, т. з. надставка кінцевих стадій розвитку, виникнення в процесі *еволюції* нових стадій формотворення на пізніх етапах *онтогенезу*. При цьому період формування органа або структури, що зазнали А., подовжується. Виникнення кожної А. пересуває останні стадії розвитку «утлиб» *онтогенезу*. Новими стадіями онтогенезу є зміни будови скелета хребетних: зрощення в дорослих хребетних хрящів і кісток, які не були зрослими в їхніх предків, диференціація м'язів, розподіл кровоносних судин. Прикладом А. може слугувати додавання нов. стадій розвитку кінцівки коня: посилений розвиток серед. пальця й поступова редукція бічних. У рослин прикладом А. є додаткові пристосування для розповсюдження насіння (парашутики, крильця, колючки тощо), що виникли як нові стадії онтогенезу, на яких поновлюється ріст плодонісників, чашолистків, стінок зав'язі. Термін «А.» запровадив 1912 О. М. Северцов (Росія), який вважав, що *біогенетичний закон* відображає саме А.: появу нов. формотворчих стадій у нащадків пор. з еволот. предками, стадії яких просуються в онтогенезі назад. Див. також *Абревіація* — еволюційні зміни, які вважають негативною А.

*Лит.:* Северцов А. Н. Собрание сочинений : в 5 т. Москва; Ленинград, 1945. Т. 3; Gould S. J. Ontogeny and Phylogeny. Cambridge; London, 1977; Градов О. В. Метод сеток Безье — Д'арси-Томпсона в реконструкции морфогенеза и абиогенеза: элементарная биомиметическая модель // Morphologia. 2011. Т. 5. № 3; Основы эволюционной теории / Уклад.: О. Ю. Галкин, Л. О. Титова. Київ, 2018.

Я. О. Межжеріна

**Анагенез** (від ана... і грец. γένεσις — народження, виникнення) — тип еволюційного процесу, близький до *прогресу біологічного*. Термін «А.» запропонував 1866 палеонтолог А. Хайат (США) для позначення початкової стадії розвитку великих системат. груп орг-мів (див. *Філогенез*), для якої характерні виникнення нового типу орг-ції та розквіт групи. 1947 біолог Б. Ренш (Австрія) терміном «А.» позначив появу нових органів і вдосконалення структурних типів (планів будови) великих груп орг-мів у процесі *еволюції*. Він протиставив А. процесові галуження філогенет. дерева на одному рівні. Для А. характерно ускладнення органів і вдосконалення їхніх функцій, автономізація (зменшення залежності від зовн. впливів) розвитку. У такому розумінні А. близький до *ароморфозу*.

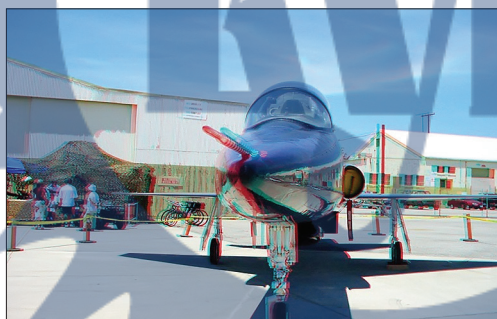
*Лит.:* Северцов А. С. Основы теории эволюции. Москва, 1987; Воробьева Э. И. Филогенетические принципы и критерии на модели Sarcophagii // Эволюционные факторы формирования разнообразия животного мира. Москва, 2005; Гунбин К. В., Суслов В. В., Колчанов Н. А. Ароморфозы

и адаптивная молекулярная эволюция // Вестник Вавиловского об-ва генетиков и селекционеров. 2007. Т. 11. № 2; Гринин Л. Е., Марков А. В., Коротаев А. В. Макроэволюция в живой природе и обществе. Москва, 2008; Основы эволюционной теории / Уклад.: О. Ю. Галкин, Л. О. Тітова. Київ, 2018.

**Анагліфія** (від грец. ἀνάγλυφος — рельєфний) — спосіб репродукування, що дає змогу дістати *стереоскопічне зображення*. Метод поділу стереомалюнків за допомогою кольор. фільтрів запропоновано 1853 фізиком В. Роллманом (Німеччина). 1891 цей спосіб було вдосконалено Л. Д. дю Ороном (Франція) і названо «А». 1936 Л. Ж. Люм'єр (див. *Люм'єри*) поліпшив характеристики світлофільтрів і показав перший анагліф. стереофільм. Спостереження стереоскоп. зображень засн. на *бінокулярному зорі* людини, що дає змогу оцінювати форму та розташування навколиш. об'єктів. А. забезпечує можливість створення ілюзії об'єм. зображення під час перегляду плоских малюнків. Метод полягає у використанні окулярів зі скельцями різн. кольору й дає змогу переглядати стереоскоп. зображення на стереоекрані, папері, екрані телевізора, проєктора, комп'ютера, розміщувати їх в Інтернеті. Для імітації кольор. фільтрів створено спец. комп'ютер. програми. Анагліф. метод отримання стереоефекту для стереопари звич. зображень полягає в кодуванні кольору зображень,



**Анагліфія.** Стереоекрани



**Анагліфія.** Стереоскопічне зображення

признач. для лівого і правого очей. Глядач надіває окуляри, у які замість діоптр. скелець виставлені спец. *світлофільтри*. Найчастіше використовують червоно-сині або червоно-зел. стереоекрани. Перегляд крізь червоно-сині окуляри дає однакову яскравість і контраст зображень для обох очей. Під час перегляду в червоно-зел. окулярах зел. світлофільтр дає контрастніше зображення, ніж червоний, що суттєво погіршує стереосприйняття. Для усунення цього недоліку зазвичай зменшують контраст червон. зображення й підвищують — зел., тому червоно-зел. анагліфи мають брудн. відтінок. У 1970-х реж. С. Гібсон запропонував систему «Діпвіжн» (англ. DeepVision), яка дала змогу підвищити натуральність кольорів й охопити майже весь видимий спектр. Анагліф. зображення застосовують для отримання об'єм. відображення мат. функцій, перегляду стереопар космічних знімків і тривимірних моделей місцевості, моделей у пром. дизайні, будівництві, архітектурі, а також тривимірної структури білків, нуклеїн. кислот. А. також використовують для створення стереозображень, стереокіно, стереоефектів у комп'ютер. іграх тощо.

Лит.: Рожков С. Н., Овсянникова Н. А. Стереоскопия в кино-, фото-, видео- технике. Москва, 2003; Корнее-

ва А. М., Ткаченко В. П. Методика формування просторової уяви майбутніх інженерів із застосуванням динамічних стереоскопічних моделей // Проб. інж.-пед. освіти. 2006. Вип. 14–15; Бережна О. Б. Основні принципи формування, обробки та застосування стереозображень у дизайні // Системи оброб. інформації. 2017. Вип. 2.

**Анагогія** (від грец. ἀνάγω — вести нагору, піднімати, уводити) — 1) У давньогрецькій міфології — свято на честь тимчас. «від'їзду» когось із богів (Ἀναγωγή). Відзначалося, напр., на о. Сицилії на честь *Афродіти*, на о. Делосі на честь *Аполлона*. Свято повернення богів називалося катагогією.

2) В *авраамічних релігіях* — метод тлумачення *Святого Письма*, сходження від буквального смислу слів до їх вищого, символіч., дух. сенсу. Термін з'явився під час перекладу давньоєвр. текстів *TaNaHu* грец. мовою в межах юдео-александрійської екзегетики. За вченням *Філона Александрійського*, *трансцендентна істина*, спрощена до рівня людської обмеженості, набуває форми *алегорії*, тому завдання тлумача — пояснити її. Відповідно юдейські книжники пов'язували анагогіч. спосіб тлумачення текстів із їх таємничим, містич. освяченням («сод»). Це вчення було адаптоване христ. *теологією*, найперше зх. *патристикою*. Взірцем біблійної *герменевтики* стало вчення христ. ченця й богослова *Івана Кассіяна* Римлянина (бл. 360 — бл. 435). Згідно з ним, віднайдення есхатологічних смислів *Біблії*, *літургії* тощо передбачає чотири щаблі сходження: букв. тлумачення святих. тексту (або обрядової дії); алегоричне тлумачення з метою з'ясування віроповч. змісту; тропологічне тлумачення з метою виведення морал. настанов; анагогічне тлумачення з метою пошуку вказівок на виконання Божих обітниць у *Царстві Небесному*. Ці рівні *Іван Кассіан* ілюстрував на прикладі поняття «Єрусалим»: у букв. значенні — назва столичного міста чи всієї Юдеї; в алегорич. — «Церква Христова»; у морал. — «душа людини»; в анагогіч. — «Град Небесний». Така модель, узятя за основу зх.-європ. *схоластикою*, отримала назву «квадрига» (від лат. quadrigae — четвірка; назва антич. колісниця, яку тягла четвірка коней). З погляду схоласти. екзегези анагогіч. сенс відповідає Надії, алегорич. — Вірі, трополог. — Любові. А. застосовували у своїх трактатах *Беда Достоправний*, *Тома Аквінський*, *Іоахим Флорський*. До анагогіч. способу тлумачення бібл. текстів зверталися і представники сх. патристики. *Псевдо-Діонісій Ареопагіт*, *Максим Сповідник* методом А. роз'яснювали зміст *євхаристії*. До А. вдавалися *Іоанн Златоуст*, *Діодор Тарсійський*, *Феодоріт Кирський*, *Дідім Слінець*, *Андрій Кесарійський*, *Ігнатій Палама*. У вітчизн. традиції А. застосовували *Іоанікій Ілліатівський*, *Антоній Радивилівський*, *Димитрій (Туптало)*, *Лазар (Баранович)*, *Стефан (Яворський)*, *Пайсій (Величковський)* та ін. *Данте Алієрі* вказав на анагогіч. сенс, вкладений ним у «Божественну комедію».

3) У філос. лексиконі поняття вживається для позначення вищого, гранич., остаточ., адекватного сенсу речей або текстів. Так, *Г. В. Ляйбніц* у ст. «Анагогічна спроба дослідження причин» (бл. 1690–1695) трактує А. як спільний шлях теологів і філософів до розуміння вищої причини та пов'язує її зі сферою сокровенного, потаємного.



4) У психології — піднесений дух, стан людини; потяг до ідеального, високоморального; містич. екстаз, богоспоглядання. К. Г. Юнг вживав термін на позначення ідеалістичних, моральнісних аспектів *несвідомого*.

Лит.: Лановик З. Б. Генеза біблійної герменевтики як основа сучасної гуманітаристики // Питання літ. 2006. Вип. 71; Schnelle U. Einführung in die neutestamentliche Exegese. Stuttgart, 2008; Преподобний Іоанн Кассіан Римлянин. Изборник. Москва, 2010; Десницький А. С. Введение в біблійську екзегетику. Москва, 2013; Санніков С. Історія та практика біблійного коментування у слов'янському контексті (Частина 1) // Укр. релігієзнавство. 2016. № 80; Maier G. Biblische Hermeneutik. Witten, 2019.

О. В. Саранін, А. В. Арістова

**Анаграма** (від *ана...* і грец. *γράφω* — риса, літера, написання) — стиліст. фігура, побудована на графічному шифруванні слова у формі перестановки букв, складів, зворотного прочитання (напр., скала — ласка). А. використовують у загадках, ребусах, шарадах, поет. творчості. Ф. де Соссюр у «Курсі загальної лінгвістики» («Cours de linguistique générale»; 1916) висловлював думку про широке представлення А. в найдавніших епосах, а також у Біблії. А. є засобом конструювання деяких псевдонімів (напр., псевдонімом Антіоха *Кантемира* було ім'я Харитон Макентін).

Лит.: Соссюр Ф. де. Курс загальної лінгвістики. Київ, 1998; Горболіс Л. М. Теорія літератури і методологічний дискурс : у 2 ч. Суми, 2014.

О. О. Селіванова

**Анадиплосис** (грец. *ἀναδίπλωσις* — здвоєння) — у віршуванні — стилістична фігура, що полягає в повторенні останніх звуків або остан. слова (слів) одного рядка на поч. наступного.

Стоять квітки, окроплені россою,  
Окроплена россою, тремтить трава.  
(Д. Загул)

А. також використовується в риторичі як прийом, який полягає в повторі остан. слова (слів) речення на поч. наступного.

**Анадир** — річка в Росії, на Чукотському півострові. Бере поч. на Ілірнейському кряжі (частина Чукот. нагір'я) з невеликого гір. озера й тече в пд. напрямку. У верх. частині А. — гір. річка, зі швидкою течією, валунно-галечник. перекатами. Нижче с. Єропол змінює напрям на сх. і перетинає Анади́ро-Пенжинську низовину — тип. тундр. ландшафт (див. *Тундра*) з вел. кількістю озер. А. впадає до затоки Онемен, яка вузькою протокою сполучається з Анадирською зат. Берингового моря. На пд. березі протоки розташ. м. Анадир — адм. ц. Чукотського авт. округу. Бас. А. лежить у субаркт. клімат. поясі із суворими погод. умовами, суцільним поширенням мерзлоти вічної. Живлення мішане — снігове, дощове та підземне, за рахунок підрусл. таліків. Середньор. витрати води в серед. течії А. — 1 200 м³/с, у пригирловій частині — 2 160 м³/с. Зимова межень дуже низька. Під час повені, що буває напр. травня — у червні, рівні води підвищуються на 3–5 м. Від липня до жовтня витрати води залежать від атмосфер. опадів, характер. дощ. паводки. Льодостав у верхів'ях А. починається у вересні, нижче за течією — у жовтні, тривалість — прибіл. 8 місяців, товщ. льоду на окремих ділянках перевищує 150 см. Скрес та

льодохід — напр. травня. Найб. притока — р. Майн (Майна), права, довж. 475 км, впадає до А. в нижній течії. Ін. важливі притоки — Біла, Танюрер (ліві), Яблон, Єропол, Чинейвеєм (праві). В урвищах на схилах річк. долини — потужні льодові жили. Рослинність долини А. — тундрова, лише в улоговині pobl. с. Марково — розрідж. деревостани модрини. На схилах сопок, крім тундр. рослинності, є кедр. стелюх, у долині — окремі групи дерев берези повислої. Фауна тундрова. А. досить багатий рибою, об'єктами риболовлі є сигові (ряпушка, чир, сиг сибірський), харіус, минь тонкохвостий, окрім того, в А. водиться щука, ялець, карась якутський. Великого госп. значення річка не має, оскільки тече практично незасел. місцевістю. На А. розташ. села Усть-Біла, Марково, сезон. поселення чукчів.



Анадир

Судноплавна для малих річк. суден улітку. У м. Анадир — мор. порт.

Лит.: Ресурсы поверхностных вод СССР : в 20 т. Ленинград, 1969. Т. 19; Петровский В. В. О ландшафтах и флористических комплексах в бассейне верхнего течения р. Анадырь // Krylovia. 2001. Т. 3. № 1; Черешнев И. А., Шестаков А. В., Скопец М. Б. и др. Пресноводные рыбы Анадырского бассейна. Владивосток, 2001; Черешнев И. А. Пресноводные рыбы Чукотки. Магадан, 2008; Васильчук Ю. К., Васильчук А. К. Повторно-жильные льды долины реки Майн и реконструкция зимних палеотемператур воздуха Южной Чукотки 38-12 тысяч лет // Криосфера Земли. 2017. Т. 21. № 5.

**Анадримадуза Ретовського** (*Anadrymadusa retowskii*) — вид комах род. Коників справжніх ряду *прямокрилих*. Відкритий природознавцем-ентомологом О. Ф. Ретовським, названий на його честь. Довжина тіла А. Р. (у самиці, без врахування довжини яйцекладу) — 31–36 мм. Світло-бурі. Вусики щетинкоподібні, довші за тіло, однотонно-бурі. Передньоспинка циліндрич., з двома темн. плямами на бічн. поверхнях. Короткокрилі, надкрила виступають з-під передньоспинки та прилягають одне до одного, бурі, іноді із зеленув. відтінком. Яйцеклад самиці довгий, шаблеподібний, 25–27 мм. На кінці черевця самця знизу — 2 пари тонких відростків: пара спрямованих назад шипів та церкви (тонкі, спрямовані вгору, без виступу на внутрішній стороні). Генерація однорічна. Зимують у фазі яйця. Личинки з'являються навесні. Дорослі комахи трапляються від сер. липня до поч. вересня. Тримуються на сухих ділянках кам'янистих степів, що добре прогріваються сонцем, у вимитих водою не глибок. ярах на схилах пд. експозиції гір і горбів (100–200 м над рів. м.). У фауні України представлений один вид роду. Ендемік Пд. берега Криму, рідкісний вид, занесений до Червоної книги України. Природоохоронний статус



Анадримадуза Ретовського

А Т Л А С

С А Л А Т

Анаграма

виду — вразливий. Реєструють лише поодинокі особини, зникає через надмірне рекреаційне навантаження. А. Р. охороняють у *Карадзькому природному заповіднику НАН України*. Для збереження А. р. рекомендовано створення ентомол. заказників у місцях перебування виду.

*Лит.:* Червона книга України. Тваринний світ / За заг. ред. І. А. Акімова. Київ, 2009; Козак В. Т. Комахи України. 2-ге вид., випр. і допов. Тернопіль, 2014.

*Т. І. Пушкар, В. Ю. Назаренко*

**Анадромна міграція** (від *ана...* та грец. *дромос* — біг) — нерестова міграція *прохідних риб*, для якої характерним є напрямок руху з морів і лиманів до озер і річок. Властива *осетровим, лососевим, оселедцевим*, деяким *короповим* видам риб, напр., кеті, горбуші, кумжі, чорноморському оселедцю, оселедцю-чорноспинці, дніпровському рибицю, триголковій колющці, білузі, осетру тощо. А. м. пов'язана насамперед із наявністю в прісних водоймах сприятливіших умов для розмноження риб і виживання ікри та личинок пор. з морськими водами.

*Лит.:* Баклашова Т. А. Ихтиология. Москва, 1980; Шерман І. М., Пилипенко Ю. В., Шевченко П. Г. Загальна іхтіологія. Київ, 2009; Шевченко П. Г., Пилипенко Ю. В. Спеціальна іхтіологія : у 2 т. Херсон, 2016.

*І. І. Грициняк*

**Анадромні риби** (від *ана...* та грец. *дромос* — біг) — група *прохідних риб*, що нагулюються в мор. воді, а нерестяться в прісноводній (річках, озерах). Для цього здійснюють нерестові міграції з моря в річкові системи на сотні й тисячі кілометрів. Справжні А. р. поширені лише в Пн. півкулі, північніше за тропік Рака. За походженням їх поділяють на дві групи. Первинно прісноводні — види, що виникли в прісній воді, однак згодом змогли опанувати мор. простір, де нагулюються протягом дорослого періоду життя. Вторинно прісноводні А. р. за своїм походженням



**Анадромні риби.**  
Осетер руський (*Acipenser gueldenstaedtii*)

є мор. рибами, що почали нереститися спочатку в солонуватих водах *лиманів*, а згодом — безпосередньо в річков. системах. В А. р. ікринки розвиваються винятково в прісній воді. У деяких (напр., *осетрових*) личинки й мальки розвиваються в прісній воді, а до моря потрапляє вже підросла цюгорічна молодь. В ін. А. р. (лососевих, пузанкових) личинки або мальки пасивно скочуються за течією до лиманів або передрічкових ділянок морів та океанів з опрісненою водою. Типовими представниками А. р. є види род. *Осетрових* (*Acipenseridae*), *Лососевих* (*Salmonidae*) та *Пузанкових* (*Alossinae*). Серед представників ін. родин слід зазначити групу близькоспорідн. далекох. видів, яких раніше розглядали як вид червонопірка-угай (*Tribolodon hakonensis*). Це єдиний виняток у род. *Коропових*, коли дорослі особини здатні нагулюватися в справжній мор. воді. У межах України представлені всі 3 родини А. р. Серед прохідних осетрових нині в Україні залишилося 3 зникаюч. види: осетер руський (*Acipen-*

*ser gueldenstaedtii*), севрюга (*Acipenser stellatus*) та білуга (*Huso huso*) — усі занесено до *Червоної книги України*. Серед лососевих трапляється прохідна форма форелі струмкової, яку зазвичай наз. чорноморським лососем, надаючи їй ранг підвиду (*Salmo trutta labrax*), а пузанкові представлені оселедцем чорноморсько-азовським (*Alosa immaculata*). Цей вид у водах України досі не втратив пром. значення. Його добувають у пониззях річок Дунаю, Дністра, Дніпра та Керчен. протоці, проте навіть за найоптимістич. оцінками, запаси цього виду натеper становлять 3–10 % від рівня 1930-х.

*Дж.:* Наказ Державного комітету рибного господарства України «Про затвердження Правил промислового рибальства в басейні Чорного моря» № 164 від 8 грудня 1998 року // Офіц. вісник України від 26.03.1999. 1999. № 10.

*Лит.:* Никольский Г. В. Экология рыб. 3-е изд., доп. Москва, 1974; Межжерин С. В. Животные ресурсы Украины в свете стратегии устойчивого развития. Киев, 2008; Межжерин С. В., Федоренко Л. В., Верлатый Д. Б. Дифференциация и аллозимная изменчивость пузанковых сельдей рода *Alosa* (Clupeiformes, Alosiinae) Азово-Черноморского бассейна // Цитология и генетика. 2009. Т. 43. № 2; Царик Й. В., Хамар І. С., Дикий І. В. та ін. Зоологія хордових. Львів, 2013; Вахрин С. І. Хроника неоконченной войны. Дрифтерному промыслу — НЕТ! Петропавловск-Камчатский, 2014.

*Д. С. Луценко*

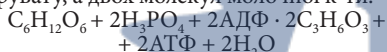
**Анаеробіоз** (від *ан...* — заперечний префікс, грец. *аір* — повітря та *біос* — життя), *аноксибіоз* — життя за відсутності вільного кисню. Поняття запровадив Л. Пастер. 1861 вчений уперше встановив, що мікроорг-ми, яким властиве *бродиння маслянокисле*, гинуть за наявності кисню. Такі орг-ми отримали назву *анаероби*. Повна або часткова відсутність кисню є звич. умовою існування деяких водоростей, війчастих *інфузорій*, малоцетинкових та багатоцетинкових червів, *молюсків*, личинок комарів тощо. Для деяких аеробних орг-мів (аеробів) А. є етапом обміну речовин, перехідним, тимчасовим станом, який забезпечує їх виживання за несприятливих умов (див. *Анабіоз*). Процеси анаеробного перетворення (*бродиння*, гниття) відіграють вагомую роль у кругообігу речовин у природі, а також мають велике значення в житті людини. Зокрема, гниття при травмах і пораненнях може спричинити небезпечні ускладнення, як-от *гангрена*, *флегмона* тощо. Молочнокисле та маслянокисле бродиння використовуються в харч. пром-сті при виготовленні різн. видів молоч. продуктів, спиртних напоїв, квашенні овочів та фруктів тощо.

*Лит.:* Гусев М. В., Минеева Л. А. Микробиология. Москва, 1992; Борисов Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. 4-е изд. Москва, 2005; Лобань Г. А., Полянська В. П., Звягольська І. М. Микробиологія, вірусологія та імунологія. Полтава, 2016.

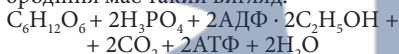
**Анаероби** (від *ан...* — заперечний префікс і *аероби*) — орг-ми, здатні існувати без кисню. А. отримують енергію внаслідок частков. розкладання речовин до проміжних продуктів, а не до води й вуглекислого газу (як це відбувається під час окиснення). Коли *бактерії* отримують енергію і необхідні для життя сполуки в результаті процесів гниття — анаеробного розщеплення *білків* чи *амінокислот*, процес триває до утворення *амоніаку* й сірководню, яким властивий характерний неприємний запах. Саме такі бак-



терії розкладають трупи тварин. Анаеробні бактерії, які утворюють мікрофлору товстого кишечника людини, забезпечують остаточне розщеплення білків, синтез деяких вітамінів, напр., групи В, пригнічують розвиток хвороботворних і гнильних мікроорг-нів. Деякі види бактерій (аероби) здатні жити лише за наявності кисню, ін. — винятково в безкисневому середовищі (А.), є такі, що розвиваються однаково добре як за наявності, так і за відсутності кисню. Ті, що живуть у кисневому середовищі, отримують енергію завдяки біол. окисненню. Як і еукаріотам, їм властиве окисне фосфорилування, що відбувається не в мітохондріях, а на внутр. поверхні клітинної мембрани. А. здатні існувати в безкисневому середовищі, отримувати енергію внаслідок ферментатив. розкладання глюкози, який наз. бродінням. Відповідно до кінцевих продуктів виділяють кілька його типів. Бродіння молочнокисле відбувається під час скисання молока під дією специф. бактерій. Процес включає хім. перетворення, аналогічні до гліколізу багатоклітинних орг-нів, тільки завершується утворенням не пірувату, а двох молекул молочної к-ти:



Бродіння спиртове відрізняється від молочнокислого тим, що серед продуктів реакції є етанол і вуглекислий газ. Сумарне рівняння спиртового бродіння має такий вигляд:



Цей процес властивий також дріжджовим грибам, його використовують у харчов. пром-сті при вир-ві вина й пива. Складнішим є процес бродіння маслянокислого, під час якого з крохмалю, спиртів чи органічних к-т утворюється масляна ( $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ ) та оцтова к-ти, а також виділяються  $\text{CO}_2$  і  $\text{H}_2$ .

Лит.: Гусев М. В., Минеева Л. А. Микробиология. Москва, 1992; Борисов Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. 4-е изд. Москва, 2005; Ястремская Л. С., Малиновская И. М. Загальна мікробіологія і вірусологія. Київ, 2017.

Я. О. Межжеріна

**Анайде́я** (грец. ἀναίδεα — безсоромність, нахабство) — етичне поняття, яке фіксує межу людської свободи з погляду пристойності чи непристойності. А. є ознакою свідомого бажання порушувати встановл. традицією спосіб життя спільноти, що часто сприймається як безсоромність і нахабство. Напр., коли людина через погорду чи презирливе ставлення до ін. людей зневажає установлені правила поведінки. У 7 ст. до н. е. в м. Афінах існував храм А. та Гібрис, що фіксує неоднозн. ставлення в антич. світі до людського спротиву божеств. волі: при шанобі до волі богів поважалася й людська сміливість. Діоген Синопський злиденно мешкав у великій «діжці» на звалищі, епатуючи оточення зневагою до «світового порядку», що викликало в соціумі водночас інтерес і презирство. Едіт осліпив себе за мимовільні злочини, кинувши виклик Доли та демонструючи розрив із богами, і його страждання пробуджували в глядачів трагедії Софокла співчуття, катарсис. А. актуалізує питання про межі свободи та необхідності в індивід. та соц. житті людини.

Лит.: Боннар А. Греческая цивилизация: От Илиады до Парфенона. От Антигоны до Сократа. От Еврипида до

Александрии. Москва, 1995; Слотердайт П. Критика цинического разума / Пер. с нем. Екатеринбург; Москва, 2009; Скомаровський В. О. Історія європейської філософії: Античність, Середньовіччя, Відродження. Умань, 2018.

О. П. Поліщук

**Анака́мтодон сплахнопо́дібний** (*Anacamptodon splachnoides*) — вид мохоподібних родини амблістегієвих. Дрібний мох у подушкоподіб. темно-зелених блискучих дернинках. Стебла густо розгалужені, віддалено улиснені. Листки відхилені, прямі, широкояйцеподібно- або овальноланцетні, загострені, плоскі, цілокраї. Жилка проста, доходить до середини листка. Клітини видовжено ромбічношестикутні, тонкостінні, гладенькі, при основі листка прямокутні. Однодомна рослина. Ніжка спорогонія пряма, червона, 5–8 мм завдовжки. Коробочка овальна або яйцеподібна; кришечка загострена, з косим дзьобиком. Зростає А. с. у букових, смереково-букових лісах окремими дернинками на стовбурах, пнях та в дуплах листяних, рідше хвойних, дерев, уникаючи конкуренції з боку ін. мохоподібних. Трапляється в Європі, на Кавказі, в Азії, Пн. Америці. В Україні — у Карпатах. Вид занесено до Червоної книги України. Причини зменшення чисельності — вирубування старих дуплистих дерев, особливо буків. Охороняють А. с. у НПП «Сколівські Бескиди» та «Вишницький».

Лит.: Червона книга України. Рослинний світ / За заг. ред. Я. П. Дідуха. Київ, 2009; Бойко М. Ф. Червоний список мохоподібних України. Рідкісні та зникаючі види мохоподібних України. Херсон, 2010; Németh C., Erzberger P. *Anacamptodon Splachnoides* (Amblystegiaceae): Hungarian Populations of a Moss Species with a Peculiar Habitat // Studia Botanica Hungarica. 2015. № 46 (1).

В. М. Вірченко

**Анаклі́т І** (лат. Anacletus, Anencletus; бл. 25 — бл. 88–92) — церковний діяч, Папа Римський (бл. 76–80 — бл. 88–92), святий, мученик. Про життя А. І даних бракує. Вважають, що А. І — уродженець м. Рима (Італія). Поряд із тим, існує версія, що він грек за походженням (таке ім'я було поширене в середовищі рабів-греків). Триває дискусія довкола питання: А. І та Кліт (лат. Cletus) — одна особа чи різні. У джерелах обидва імені вживають почасти щодо однієї особи, почасти — на позначення різн. Час понтифікату А. І точно не встановлений. Так, Іриней Ліонський згадує таку послідовність пап після апостола Петра: Лін, А., Климент І. Проте Августин Блаженный стверджує, що Климент І обіймав Свяятий престол до А. І. Згідно з «Книгою пап» («Liber Pontificalis»; 6–7 ст.), А. І правив понад 12 р. Вважають, що він заснував у м. Римі 25 парафій. Помер мучениц. смертю, похований неподалік від імовірної могили апостола Петра (тепер Ватикан). Дні поминання — 26 квітня, 13 липня.

Лит.: Attwater D., John C. The Penguin Dictionary of Saints. 3rd ed. London, 1995; McBrien R. P. Lives of the Popes: The Pontiffs from St. Peter to John Paul II. San Francisco, 2000; Norwich J. Absolute Monarchs: a History of the Papacy. New York, 2012; Phillips Ch. The Illustrated History of the Popes: an Authoritative Guide to the Lives and Works of the Popes of the Catholic Church, with 450 Images. London, 2018.

**Анаколу́ф** (грец. ἀνακόλουθος — непослідовний) — стилістична фігура, в основі якої лежить граматична неузгодженість членів речення, по-



Анака́мтодон сплахнопо́дібний (*Anacamptodon splachnoides*)



Анаклі́т І. Худ. Якопо Пальма молодший, 1592–1593, розпис церкви Санта-Марія Ассунта у Венеції

рушення синтаксичних зв'язків. Виділяють два осн. різновиди А. Перший — А. як наслідок об'єднання в межах одного речення двох різних синтакс. моделей, що призводить, зокрема, до неузгодж. відмінк. форм: «Першим із них [факторів] — це єсть економічне відродження усіх кутків» (М. Куліш; пор. «Першим із них є...» і «Перший з них — це...»). Особливо це помітно тоді, коли структуру речення ускладнено вставною конструкцією, відокремл. зворотом, підр. реченням і відбувається синтакс. розрив між поч. і кін. речення. До такого А. також належить об'єднання компонентів двох різних парних сполучників:

І почала [Мишва] хазяйнувати, —  
Не стільки їсти, як псувати.

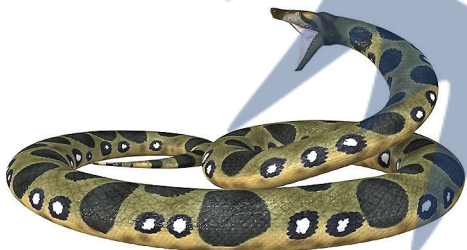
(Л. Глібов; пор. «не стільки..., скільки» і «не так..., як»).

Другий тип — А. як наслідок поєднання в реченні слівформ на власне граматич. і логіч. принципах: «Ой дитино, який же ти морочливий!» (Марко Вовчок), «Пило воду та два соколи, Напившись, говорили» (фолькл.). Найчастіше А. використовують для посилення експресії худ. мови: для надання особливого колориту в ліриці, своєрідності мовлення персонажа або для створення коміч. ефекту.

Лит.: Ганич Д. І., Олійник І. С. Словник лінгвістичних термінів. Київ, 1985; Домбровський В. Г. Українська стилістика і ритміка. Українська поезика. Дрогобич, 2008; Словник-довідник літературознавчих термінів / Упоряд.: О. В. Бобир, В. Й. Буденний, О. Б. Мамчич та ін. Чернівці, 2016.

О. О. Тараненко

**Анаконди** (*Eunectes*) — рід змій род. Удавових, до якого належать одні з найбільших змій у світі. А. — неотруйні, завдовж. до 5 м (гігантська А. звичайна — понад 5 м), самиці помітно більші за самців. Змії з масив. тілом, брудн. сірво-зелені.



**Анаконди.** Анаконда  
(*Eunectes murinus*)

оливкові, вохряні. Очі А. спрямовані вгору, що вказує на водний спосіб життя. А. живуть поблизу річок, озер, заплав, заболочених низин. Ведуть потайний спосіб життя, у разі небезпеки ховаються у воду, де можуть перебувати тривалий час. А. виповзають і на берег, але завжди тримаються поблизу води. Ці змії добре плавають, пірнають. Активні і вдень, і вночі, але в сутінках їхня активність зростає. Час посухи перебігають у стані заціпеніння, занурившись у мул. Зазвичай чатують на здобич, зачаївшись у воді, але можуть полювати й на суходолі. Полюють на будь-яку дичину, яку можуть здолати, і на особин свого виду також. А. душить здобич і після цього заковтує, зазвичай затягнувши під воду. Попри великий розмір А., напади на людей для них нетипові. Тривалість життя А. у серед. становить 5–7 р. Статева зрілість настає у віці 3–4 р. Розмножуються А. яйцезивородінням, вагіт-



**Анакреонт**

ність триває 5–9 міс., увесь цей час самиця не їсть. Народжує від 25 до 40 дитинчат. До роду входить 4 види: А. звичайна (*E. murinus*) — найбільший за розмірами представник А., який населяє всю тропіч. частину Пд. Америки до Сх. від Анд; А. жовта (*E. notatae*), що мешкає в Болівії, Парагваї, Уругваї, на території Зх. Бразилії й Аргентини; А. де Шавенсі (*E. deschauenseei*), що трапляється у пн.-зх. частині Бразилії; А. болівійська (*E. beniensis*), поширена в Болівії.

Лит.: Жизнь животных : в 7 т. / Под ред. А. Г. Банникова. 2-е изд., перераб. Москва, 1985. Т. 5: Земноводные. Пресмыкающиеся; Souza E., Werneck F., Matos L. et al. Zoo-therapy in the Amazon: Green Anaconda (*Eunectes murinus*) fat as a Natural Medicine to Treat Wounds // Acta Amazonica. 2017. Vol. 47. № 4.

Я. О. Межжеріна

**Анаконди принцип**, стратегія «Анаконди» — стратегія досягнення геополіт. переваги однією зі сторін-конфліктантів, спрямована на відторгнення (або цілковите контролювання) берегової зони, через яку пролягають комунікації ін. сторони. У назві використана метафора *анаконди*, що стискає свою здобич. Осн. засади А. п.: а) екон. мотивація, роль ідеології зведена до пропагандист. маскування; б) ухилення від рішучих зіткнень із гол. угрупованнями збройн. сил супротивника, уникнення прямих збитків; в) руйнування економіки й тероризування населення д-ви-супротивника або коаліції д-в з метою усунення їх із конкурент. боротьби. Історично А. п. бере початок від довготрив. стратегії боротьби з Конфедерацією, яку розробив на поч. Громадянської війни в США ген. В. Скотт (передбачала блокаду пд. портів і встановлення контролю над р. Міссісіпі). За ін. відомостями, зміст А. п. приписують командувачу союз. військ (зокрема Потомак. армії) 1861–1865 ген. Дж. Мак-Клелану. Армія та флот Півночі повинні були припинити зв'язок сх. і зх. частин Конфедерації, захопити р. Міссісіпі й задушити торгову активність бунтівних штатів, залежних від мор. шляхів постачання пром. товарів. Стратегія ввійшла до амер. геополіт. концепцій 20 ст. Амер. адм. А. Мехен поширив А. п. на планетар. рівень, сформулював концепцію «континент. стратегії анаконди», зміст якої — відірвати Росію (а згодом — СРСР) від виходу до теплих морів. Застосування А. п. отримало подальший розвиток у період «холодної війни» як завдання поширити політ. і военний вплив Заходу на весь береговий простір євраз. материка — від Зх. Європи до Дал. Сходу. Подіб. стратегію США застосовувало в конфліктах на Бл. Сході.

Лит.: Салабай В. Ф., Дудко І. Д., Борисенко М. В. та ін. Історія міжнародних відносин і зовнішньої політики ХХ — початок ХХІ ст. Київ, 2006; Буш Дж.-младший. Ключевые решения / Пер. с англ. О. Акимовой, М. Козыревой, Е. Ганиевой. Москва, 2011; Ігнат'єв П. М. Геополітичні та гео економічні інтереси у світовій політиці. Чернівці, Київ, 2014.

С. С. Троян

**Анакреонт** (Анакреон; грец. Ἀνακρέων; бл. 570 до н. е., м. Теос, тепер зруйноване, на його місці с. Сидаджик, Туреччина — бл. 485 до н. е., там само) — поет. Писав іонійським діалектом давньогрец. мови. Після захоплення м. Теос персами бл. 545 до н. е. переїхав до м. Абдери й решту життя мешкав переважно при дворах еллі-



ських правителів (самоського Полікрата, афінського Гіппарха та ін.). Після смерті Полікрата (522 до н. е.) А. переїхав до м. Афін, де став придворним поетом і приятелював із батьком *Перикла*. Пізніше переїхав до Фессалії, де жив при дворі Електратіда. А. продовжував традиції сольної лірики, розроблені *Алкеєм* та *Сапфо*. Проте дух і пафос його поезії — світські й насмішкваті, яким не притаманні глибокі почуття чи переживання. Іноді він пародіював поезію Сапфо, запозичуючи мотиви з ключових творів. А. сповідував культ насолоди й водночас дотримувався антич. принципу «міра понад усе». До творчої спадщини А. належать також гімни (найчастіше *Еросу*, *Афродіті*, *Діонісу*), елегії та епіграми, у яких автор розмірковував над сенсом людського буття та швидкоплинністю життя загалом, сліпою жагою до збагачення тощо. Залишилися тільки окр. уривки творів А., але збереглася збірка наслідувань його поезії, т. з. анакреонтичні вірші (59 творів). Вона була додана до т. з. Палатинської антології — збірки творів антич. поетів, укладеної в 10 ст. візантійцем К. Кефалю. У 14 ст. її було доповнено. Ця збірка та деякі вірші *Горація* стали тими зразками, які вважали «анакреонтичними» й наслідували *Вольтер*, *Г. Державін*, *Е. Парні*, *О. Пушкін*. Окр. вірші А. укр. мовою переспівали *І. Франко*, *Т. Франко*, *В. Маслюк*, перекладали *М. Білик*, *Г. Кочур*, *А. Кримський*, *В. Маслюк*, *А. Содомора*. Інтерпретацію мотивів та образів А. відображено також у творчості укр. поетів: *О. Олесь*, *Д. Павличка*, *С. Руданського* та ін.

Тв.: Укр. перекл. — [Вірші] // Франко Т. З чужої лави. Львів, 1913; [Вірші] // Питання класичної філології. 1963. № 3; [Вірші] // Антична література. Хрестоматія. Київ, 1968; [Вірші] // Золоте руно. Київ, 1985; [Вірші] // Кочур Г. Третє відлуння. Поетичні переклади. Київ, 2008.

Лит.: Ярхо В. Н., Полонская К. П. Античная лирика. Москва, 1967; Анакреонт // Пащенко В. І., Пащенко Н. І. Антична література. Київ, 2008; Зварич В. З. Анакреонт // Лексикон античної словесності / За ред. М. І. Борецького, В. З. Зварича. Дрогобич, 2014; Ковбасенко Ю. І. Анакреонт // Антична література. 3-тє вид., випр. і доп. Київ, 2015.

Ю. І. Ковбасенко

**Анакрұза** (грец. ἀνάκρουσις, букв. відштовхування) — 1) В античній метриці — короткі один або два склади на початку вірша, що передують довгому складові.

2) У *силабо-тонічному* віршуванні — ненаголошений склад або два ненаголошені склади у віршовому рядку, які передують першій *стопі*, виходячи за межі *віршового розміру*:

Лінь, який холод колючий  
А... ти ж у кофтині прийшла  
(М. Вінграновський)

У наведеному прикладі перший склад другого рядка виходить за межі першої дактилічної стопи (див. *Дактиль*), утворюючи А.

**Анаксаго́р** (грец. Ἀναξαγόρας; бл. 500, м. Клазомена, тепер бл. м. Ізмір, Туреччина — 428 до н. е., м. Лампсак, тепер м. Лапсекі, Туреччина) — філософ, математик, астроном, засновник Афінської філос. школи. Учень *Анаксимена*. Тривалий час мандрував, знайомився із різн. філософами та їхніми вченнями. На запрошення *Перикла* бл. 450 переселився в м. *Афіни*. Започаткував власну школу, де викладав філософію. Бл. 431

до н. е. був звинувачений у руйнуванні віри в богів і засуджений до страти. Завдяки клопотанню *Перикла* цей вирок замінили вигнанням із міста. Переїхав у м. Лампсак, де також заснував філос. школу. Вважав першоосновою світу не традиц. стихії (землю, воду, повітря чи вогонь), а дрібні невидимі частки (гомеомерії), які називав «насінням усіх речей». Гол. філос. проблема для А. — питання виникнення нової якості: «Як із не-волосу міг виникнути волос, а з не-м'яса — м'ясо». А. твердив, що все існуюче спершу було поєднане, потім з'явився Розум (*нус*) і встановив лад. Досліджував проблеми *пізнання* та його можливості. Вважав, що пізнати річ неможливо, оскільки для цього потрібно встановити всі її компоненти, що є нездійсненним через нескінченну кількість первоначал. Людині відводив чільне місце як найрозумнішій з істот у світі. Автор праць «Про природу», що збереглася лише у фрагментах, та «Ремінь (про нерозв'язні проблеми)». Розробляв питання математики й астрономії. Одним із перших обґрунтував природу соняч. та місяч. затемнень, створив концепцію небесних тіл як розпечених кам'яних брил і відкинув традиц. тлумачення небес. світл як богів. Запровадив матем. поняття нескінченно малих і нескінченно великих величин, а також досліджував квадратуру круга. Філос. погляди А. вплинули на світогляд *Демокрита*. Учнями А. були *Перикл*, *Евритід*, *Фукідід*. Критично до його філософії ставилися *Сократ* і *Платон*.

Лит.: Рожанский И. Д. Анаксагор. У истоков античной науки. Москва, 1972; Петрушенко В. Л. Висловлювання та сентенції знаменитих філософів // Петрушенко В. Л. Тлумачний словник основних філософських термінів. Львів, 2009; Коломийцев С. Ю. Демокрит и Анаксагор: сравнение концепций применительно к современной науке // Вестник Воронежского гос. ун-та. 2016. № 4; Скомаровський В. О. Історія європейської філософії: Античність, Середньовіччя, Відродження. Умань, 2018.

В. Е. Туренко

**Анаксимандр Мілетський** (грец. Ἀναξίμανδρος; 610 до н. е. — між 547 і 540 до н. е.) — філософ, представник *мілетської школи*. Учень *Фалеса*



**Анаксагор.** Худ. Хосе де Рібера, 1636



**Анаксимандр Мілетський** на мозаїці поч. 3 ст., археологічний музей у м. Трір (ФРН)

**Мілетського.** Керував колонією мілетців у Аполонії (тепер тер. м. Созополь, Болгарія). Серед учнів А. — Анаксимен, Ксенофан Колофонський, Піфагор. Автор першого філос. твору «Про природу», який започаткував традицію праць із такою ж назвою в давньогрец. *натурфілософії*. Виклав власну версію заг. історії *космосу* від моменту його виникнення з першоматерії до походження живих істот і людини; уперше запропонував геометризовану геоцентрич. модель світу, яка домінувала в астрономії до М. Коперника. Якщо в космології Фалеса Земля «плаває» у Світовому океані, то в ученні А. — «висить» у безмеж. безодні й займає лише малу частину *Всесвіту*. Увів поняття *першоначала* всього сущого — *архе*, вважав таким первнем *матерію*. Всесвіт уважав нескінченним і наповненим газоподіб. матерією, що позбавлена позірних якісн. відмінностей і перебуває в безперерв. русі. Згідно з космогонією А., спонтанно виникає «вихор», який розділяє цю ідеальну *субстанцію* на гаряче й холодне, вологе й сухе. А. впровадив термін «закон». Йому приписують одне з перших формулювань закону збереження матерії («з тих же речей, з яких народжуються всі існуючі речі, у ці ж самі речі вони руйнуються згідно з призначенням»). Автор праць «Сфера», «Про зірки», «Обертання Землі».

*Лит.*: Rovelli C. The First Scientist: Anaximander and His Legacy. Chicago, 2011; Меленко С. Г. Формування філософсько-правових констант у рамках філософії мілетського періоду на прикладі творчості Анаксимена // Наше право. 2016. № 2; Gregory A. Anaximander: A Re-assessment. London, 2016; Ляпустин А. Г. Соотношение предела и беспредельного в ранней греческой философии // Приволжский научный вестник. 2017. № 3.

В. Е. Туренко

**Анаксимен** (грец. Ἀναξίμενης; бл. 585 до н. е. — бл. 525 до н. е.) — філософ, представник *мілетської школи*, астроном. Учень Анаксимандра Мілетського. Біограф. відомості про А. відсутні. Автор трактату «Про природу», з якого зберігся лише фрагмент. Проголосив першоосновою всього сущого *повітря*: усе утворюється з повітря внаслідок його згущення або розрідження (і тіло, і душа, й боги). На думку А., повітря, подібно до *душі*, підтримує все й керує всім; повітря та дихання «обіймають увесь космос», утримують Всесвіт у єдності. А. першим указав на відмінності між зірками й планетами. Висунув гіпотезу, що пояснювала місяч. й сонячні затемнення та фази *Місяця*. Пов'язував погоду з активністю *Сонця*. Намагався подати природничо-наук. пояснення явищ випадання снігу та граду.

*Лит.*: Kirk G., Raven J., Schofield M. The Presocratic Philosophers. 2nd ed. Cambridge, 1983; Лебедев А. В. Фрагменты ранних греческих философов. Москва, 1989; Early Greek Philosophy: in 9 vol. / Ed. by A. Laks, G. Most. Cambridge; London, 2016. Vol. 2; Скомаровський В. О. Історія європейської філософії: Античність, Середньовіччя, Відродження. Умань, 2018.

В. Е. Туренко

**Анакцэнтні мови** (від ан... — заперечний префікс і *акцент*) — у просодичній класифікації мов — ті, які не мають наголосу (силового, кількісного або музичного) у слові. Відсутність наголосу в таких мовах робить питання про їхню ритм. орг-цію складним. У деяких мовах частину словник. складу можуть становити т. з. енкліно-

мени, тобто слова, що не мають власн. наголосу. До А. м. відносять тональні ізолюючі складники мови (напр., в'єтн., тайська тощо), коли більшість слів є односкладовими й не мають наголосу, а у двоскладов. словах обидва склади мають окр. один від одного тон. У деяких випадках один із них може бути реалізований не повністю, що виявляється в появі наголосу в конкрет. слові. Загалом це явище чітко не виражене. Крім того, серед А. м. є *аглоutinативні мови* із сингармонізмом (монгол., корейська, індонез. тощо). Для них характер. аглоutinатив. тип словотворення, а їхнім голосним властивий сингармонізм, тобто гармоніювання із сусід. з ними приголосними або між собою за місцем і способом творення (губні голосні поєднуються з огубленими приголосними, голосні заднього ряду — із задньоязиковими приголосними тощо).

*Лит.*: Fox A. Prosodic Features and Prosodic Structure: The Phonology of «Suprasegmentals». Oxford, 2000; A Survey of Word Accentual Patterns in the Languages of the World / Ed. by H. van der Hulst, R. Goedemans, E. van Zanten. Berlin, 2010; Vihman M. M. Phonological Development: the First Two Years. 2nd ed. Chichester, 2014.

**Аналгія**, анальгія (від грец. ἀναλγῆς — несприйнятливий), аналгезія, анальгезія (грец. ἀναλγησία — несприйнятливість) — 1) Відсутність больової чутливості у відповідь на пошкоджувальне подразнення.

2) Знеболювання — зменшення або усунення больової чутливості за допомогою застосування ліків-анальгетиків, *гіпнозу* або масажу. Контрольована А. — будь-який метод, що дає пацієнтові змогу в певних межах самот. регулювати вживання анальгетиків. Природна А. (синдром Бельмонда) — вроджена нечутливість до болю.

*Лит.*: Biswal N., Sundaram V., Mathai B. et al. Congenital Indifference to Pain // The Indian Journal of Pediatrics. 1998. Vol. 65. № 5; Українсько-англійський медичний ілюстрований словник Дорланда. Львів, 2007; Мазуркевич А. Й., Тарасевич В. Л., Данілов В. Б. та ін. Патологія тварин. Київ, 2013.

Л. В. Костюк

**Анале́птики** (від грец. ἀναλπτῆριος — здатний відновлювати) — засоби, які в терапевтич. дозах відновлюють ослаблену функцію дихального й судинорухового центрів *довгастого мозку*. А. бувають прямої дії (бегебрид, *кофеїн*, метиламід етилмідазолдикарбонат, стрихнін) та рефлекторної (лобелін, цитизин, алмітрин, розчин *амоніаку* 10 %-й). До А. зміш. механізму дії належать нікєтамід, сульфокамфорна к-та і прокаїн, камфора. Способи введення в орг-м людини А.: внутр. (ентеральний, пероральний), парентеральний — підшкірний, внутрішньом'язовий, внутрішньовенний, зовн. — у вигляді примочок. А. впливають на дихальний і судиноруховий центри довгаст. мозку, стимулюючи моторні зони гол. мозку та посилюючи обмін речовин і споживання кисню через збудження центр. структур. Виявляють пробуджувальну дію (відновлення психомотор. реакцій після наркозу); мнемоторну дію (активація метаболіч. процесів у ЦНС, що сприяє покращенню пам'яті та розумової діяльності); анитоксичну дію (стабілізація клітинних мембран); антиагрегантну, судинорозшир., протизапальну, антибактер., відхаркувальну (камфора), антиалергічну дію; анксіолітичну, помірну спазмолітичну дію; стимулювальну дію на



**Анаксимен.** Ілюстрація з книги «Iustrium philosophorum et sapientum effigies ab eorum numistatibus extractae» Джероламо Ольгіати, перевидання 1583



моторні зони спинного мозку, органи чуттів (зору, слуху, смаку, нюху, дотику), підвищення тонуусу скелетних м'язів, функції ендокринних залоз, поліпшення метаболізму, кровообігу у внутрішніх органах, потенції (стрихнін); кардіостимулюючу, кардіотонічну, психостимул., діуретичну дію, підвищення секреції шлункового соку, розширення судин гол. мозку й серця, глікогенолізу, ліполізу (кофеїн). Окрім того, стимулюють синтез сурфактанту через активацію адренокортикотропної функції гіпофізу. Форми випуску А.: порошок, таблетки, розчин для ін'єкцій, розчин для внутр. застосування (пероральний), розчин для вдихання (нашатирий спирт), трансдермальні терапевтичні системи (цитизин, Табекс), плівка на ясна (цитизин, Табекс).

Лит.: Машковский М. Д. Лекарственные средства. 16-е изд., перераб., испр. и доп. Москва, 2012; Бобрук В. П., Германюк Т. А., Артемчук М. А. та ін. Загальна рецептура. Фармакологія лікарських засобів, які впливають на вегетативну та центральну нервову систему. Вінниця, 2014; Чекман І. С., Горчакова Н. О., Казак Л. І. та ін. Фармакологія. 4-те вид. Вінниця, 2017; Дроговоз С. М., Штрыголь С. Ю., Шекіна Е. Г. і др. Фармакологія в допомогу студенту, провизору і врачу. Харьков, 2018.

Т. А. Германюк

**Аналіз** (грец. ἀνάλυσις — розкладання, розчленування) — багатозн. термін:

1) Загальнонауковий метод дослідження будь-якого складного об'єкта шляхом виділення його окремих елементів (властивостей, частин, відношень, підсистем, функцій) для подальшого поглибл. вивчення кожного з них. Застосовується в усіх галузях теор. і прикладних наук для об'єктів (явищ, процесів, систем) різн. типу. Відповідно до мети і способу проведення дослідження, виділяють різні типи А. (див. Аналіз порівняльний, Аналіз системний, Аналіз типологічний, Аналіз функціональний). Методи А. вважаються провідними в наук. мисленні та різн. видах діяльності, пов'яз. із вирішенням пізнавальних завдань (напр., див. Агрохімічний аналіз, Аналіз музичний, Аналіз політичний, Аналіз фреймів).

2) У філософії, логіці — спосіб мисленнєвого осягнення предмета; логічний прийом, протилежний синтезу (див. Аналіз і синтез). Уможливорює абстрактне розчленування цілісності на множинні частини, складного — на прості компоненти, явища — на окремі події, зміст свідомості — на її осн. елементи, поняття — на його ознаки тощо. Акт А. називають аналізуванням; спосіб проведення А. — аналітичним методом.

3) Фундаментальний розділ математики (поряд з алгеброю і геометрією), який охоплює теорію нескінч. малих величин, теорію функцій, диференц. та інтегральне числення, диференц. рівняння та диференц. геометрію (див. Математичний аналіз).

4) У прикладних галузях науки — застосування спеціалізованих (хім., фіз., фізикохім., мікробіол. тощо) кількісн. і якісн. методів для визначення внутр. складу і властивостей певної речовини, сполуки.

4) У медицині — метод діагностики захворювань за допомогою спец. лабораторних досліджень.

5) У широкому розумінні — обмірковування, всебічний розгляд певн. питання, проблеми.

Лит.: Мамардашвили М. К. Процессы анализа и синтеза // Вопросы философии. 1958. № 2; Рубинштейн С. Л. О мышлении и путях его исследования. Москва, 1958; Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень. Київ, 2002; Остапчук М. В., Рибак А. І., Ванюшкін О. С. Методологія та організація наукових досліджень. Одеса, 2014; Важинський С. Е., Шербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень. Суми, 2016.

**Аналіз і синтез** — 1) Протилежні способи мисленнєвого чи практич. осягнення досліджуваного предмета. Предметом можуть бути будь-які матер. чи ідеальні об'єкти. Аналіз — розкладання, членування цілісного на окремі елементи, властивості, відношення, аспекти, підсистеми для подальшого поглибл. вивчення кожного з них. Для цього вдаються до абстрагування, рідше — до реального поділу досліджуваного предмета на складники. Синтез — утворення цілісного уявлення про об'єкт як систему через сполучення розрізн. знань про його частини; формування єдиного об'єкта.

2) Загальнонаукові методи. Історично формувалися в різн. галузях гуманітар., природнич., соц. знання, поступово набули статусу нерозр. пов'язаних методів. Філософи античності вказували на можливість поглибити міркування за умови опертя на раніше доведені судження щодо того самого предмета. У розробленні уявлень про аналіз і аналітич. знання в логіці вел. роль відіграли праці Арістотеля, зокрема «Топіка» і «Друга аналітика». У філософії 18–19 ст. цінність А. і с. у пізнанні тлумачилися неоднозначно. Е. Кондільяк (1714–1780), В. Кузен (1792–1867) вважали аналіз єдиним способом набуття істин. знання. Натомість О. Конт (1798–1857), Г. Спенсер (1820–1903) таке значення надавали синтезу. У філос. системі І. Канта (1724–1804) аналітич. та синтетич. судження в процесі пізнання однаково необхідні. На його думку, судження є аналітич., якщо його предикат не дає нов. значення, і синтетич., якщо предикат не виводиться зі суб'єкта, а поєднується з ним. Поділяв синтетич. судження на апостеріорні (набуті через досвід, практику) та апіорні (отримані поза досвідом, вроджені). Категорії «аналіз» і «синтез» розроблені в праці «Наука логіки» (1812–1816) Г. Гегеля. В ідеалістич. діалектиці синтез постає найвищ. рівнем розвитку, який узагальнює поступальні зміни об'єкта. Методи А. і с. застосовуються в сучас. природнич., гуманітар., суспільствозн. дослідженнях, у кожн. галузі отримують специф. застосування й модифікації. Напр., пор.-іст. аналіз, контент-аналіз, семантичний аналіз, концептуальний аналіз, аналіз характеру, кварковий синтез та ін. На емпірич. рівні пізнання до форм аналітич. знання відносять емпірич. наукові поняття; аналітич. судження та ін.; до форм синтетич. знання — синтетич. судження; емпірич. закони та ін. На теор. рівні пізнання до форм аналітич. знання відносять категорії; наукові абстракції; класифікації тощо; до форми синтетич. знання — логічну систематику знання; моделі об'єкта пізнання; принципи пізнання; теор. закони; теорії; дослідницькі програми та ін. Так відкриття І. Ньютоном спектру (розкладання соняч. світла на складові потоки променів, 1666) — приклад аналізу природ. явища, а сформульовані закони і принципи механіки є синтетич. знанням. У техніці й технологіях практич. резуль-



Аналіз у медицині

татами синтезу є проекти нов. пристроїв, систем і механізмів, конструкцій, предметів, матеріалів, процесів. У філософії А. і с. дає змогу простежити взаємозв'язки ідей, концепцій, *парадигм*.

Дж.: Аристотель. Сочинения : в 4 т. / Под ред. З. Н. Микеладзе. Москва, 1978. Т. 2; Гегель. Наука логики : в 2 т. / Пер. с нем. Б. Г. Столпнера. Dallas : Primedia E-launch LLC, 2017. Т. 2: Субъективная логика.

Лит.: Мамардашвили М. К. Процессы анализа и синтеза // Вопросы философии. 1958. № 2; Рубинштейн С. Л. О мышлении и путях его исследования. Москва, 1958; Шептулин А. П. Диалектический метод познания. Москва, 1983; Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень. Київ, 2002; Лісовий В. Аналіз і синтез // Філософський енциклопедичний словник. Київ, 2002; Остапчук М. В., Рибак А. І., Ванюшкін О. С. Методологія та організація наукових досліджень. Одеса, 2014; Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень. Суми, 2016.

О. П. Поліщук

**Аналіз математичний** — див. *Математичний аналіз*.

**Аналіз музичний** — теор. галузь музикознавства, наук. дослідження *музичного твору*. За допомогою А. м. вивчають будову муз. твору, визначають особливості його форми, змісту, стилю, специфіку функціонування всієї системи музично-виражальних засобів, своєрідність муз. мови, її окр. елементів як єдиного цілого. А. м. передбачає вивчення муз. твору на основі розкриття всіх його параметрів (жанрового, драматург., інтонац., композиц., структурного тощо). Під А. м. розуміють також дослідження муз. форми як цілісної, організованої системи муз. засобів, спрямов. на втілення змісту твору. Такий метод дає змогу виявити типи форм і заг. композиц. схеми. А. м. сприяє визначенню теор. та іст. ракурсів муз. твору, його естетич., філос. і психол. аспектів, характеру творчості композитора та особливостей реалізації його задуму. Увагу приділяють насамперед провідній муз. темі й найкоротшій її частині — мотиву, що може існувати окремо від теми. У них утілені індивід. особливості автор. муз. мови та гол. думка твору. В А. м. визначають момент поділу між частинами твору, що має назву *цезури*, до ознак якої відносять повторність мелодикоритм. фігур; паузи; ритм. зупинки; *каданси*; зміни *тональності*, *тембру*, регістру, динаміч. відтінку та ін. Окр. елементи муз. твору (*фактура*, *мелодія*, *гармонія* тощо) можуть стати предметом спец. аналітич. досліджень у контексті інтонац., гармоніч., поліфонічного аналізу. Термін «А. м.» є також назвою дисципліни в муз. закладах, у межах якої вивчають принципи орг-ції муз. форми, заг. композиційну логіку твору, окр. засоби муз. виразності, опановують методи розкриття та специфіку худ. змісту. В Україні створені необх. умови для виникнення самостійної профес. музично-теор. школи, обов'язковим складником якої є А. м. Провідна роль у становленні школи належить Б. Яворському — розробнику теорії муз. мислення; його учню В. Цукерману — одному з фундаторів комплекс. методу А. м.; Ф. Колессі — досліднику нац. специфіки укр. муз. фольклору; Н. Горюхіній — авторці музикознав. досліджень із питань еволюції сонатної форми та форми періоду, поєднання муз.

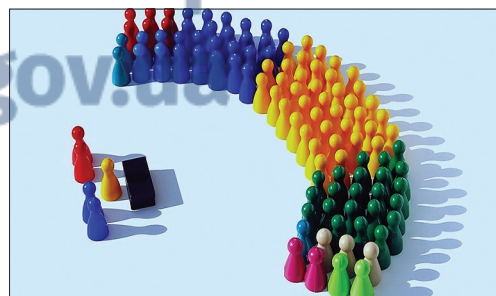
стилю й форми, її учням (музикознавцям М. Ковалінасу, І. Котляревському, І. Коханик, В. Москаленку та Н. Орловій), а також фахівцям у сфері музики С. Богатирьову, В. Задерацькому, М. Тищу, С. Шипу, Я. Якуб'яку. 1990 на базі кафедри теорії музики Київ. держ. консерваторії імені П. І. Чайковського (тепер *Національна музична академія імені П. І. Чайковського*) створено укр. науково-метод. центр аналізу музики, де досліджують питання теорії муз. форми, проблеми аналізу муз. стилів, музично-теор. систем з А. м. Дослідники центру вивчають новатор. техніки композиції, займаються розробленням методики А. м. сучас. музики (зокрема авангардної) тощо.

Лит.: Мазель Л. А. Стрoение музыкальных произведений. Москва, 1986; Мархлевський А. Ц. Практичні основи роботи в хоровому класі. Київ, 1986; Гусакова В. Г. Музыкальный метр и синтаксис в связи с временной организацией текста. Москва, 1992; Холопова В. Н. Формы музыкальных произведений. 2-е изд., испр. Санкт-Петербург, 2001; Бонфельд М. Ш. Анализ музыкальных произведений: Структуры тональной музыки : в 2 ч. Москва, 2003. Ч. 1; Заднепровская Г. В. Анализ музыкальных произведений. Москва, 2003; Скребков С. С. Анализ музыкальных произведений. 2-е изд., испр. и доп. Москва, 2018.

О. М. Гавеля

**Аналіз подієвий** — див. *Івент-аналіз*.

**Аналіз політичний** — 1) Система багаторівневого наукового дослідження політ. життя сусп-ва. 2) Сукупність політол. методів і процедур вивчення політ. ситуації для прийняття відповід. рішень. 3) Наукова політол. субдисципліна (див. *Політологія*). А. п. як наук. субдисципліна має свої методол. засади, конкретних суб'єктів (політ. аналітика та політ. експерта) і специф. предметне поле дослідження. Здійснюється на теор., інструментально-емпірич. та прикладному рівнях. Предметне поле прикладного рівня вужче, ніж теоретичного, через науковий характер А. п. суспільних проблем. Дотичними до них є відповідно сформовані політол. субдисципліни: прийняття політ. рішень (англ. *policy making*); формування й реалізація політ. проєктів (англ. *policy management*); розв'язання та врегулювання політ. конфліктів (англ. *policy conflict management*); ведення переговорів тощо. А. п. є системотворчим елементом *аналітики політичної*. Термін уперше вжив політолог та економіст Ч. Е. Ліндблом (1917–2018, США). Як порівняно самостійна багаторівнева наук. дисципліна А. п. виник у 1960-х. На межі 20–21 ст. сформувалася спец. підгалузь — аналіз політики (англ. *policy analysis*), самодостатнім суб'єктом якої є політ. експерт. Унаслідок цього відбулося розмежування ролей політ. аналітика (носії аналітич. виду



**Аналіз політичний**



політол. знання, що використовує переважно чітко формаліз. кількісні методи дослідження, тобто уособлює науку) та політ. експерта (носії експертного виду політичного знання, який послуговується якісними методами і процедурами аналізу, уособлює мистецтво А. п.). Відповідно, А. п. може водночас функціонувати як наука і прикладна технологія підготовки, прийняття та реалізації політ. рішень.

Лит.: Веймер Д. Л., Вайнінг Е. Р. Аналіз політики. Концепції і практика / Пер. з англ. Київ, 1998; Валевський О. І., Ребало В. А., Логунова М. М. та ін. Державна політика: аналіз та механізм її впровадження в Україні. Київ, 2000; Ващенко К. О. Історичний генезис прикладного політичного аналізу й прогнозу // Наук. записки Ін-ту політ. і етнонац. досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України. 2007. Вип. 35; Рубанов В. В. Політичний аналіз як базовий інструмент системного дослідження політики // Політ. менеджмент. 2012. № 4–5 (55–56); Рубанов В. В. Политический анализ как наука и искусство // Austrian Journal of Humanities and Social Sciences. 2014. № 1.

В. В. Рубанов

**Аналіз порівняльний** — загальнонаук. метод пізнання шляхом пошуку й виявлення подібності чи розбіжності однотип. властивостей (ознак, змін, тенденцій розвитку) досліджуваних об'єктів. Поряд зі спостереженням порівняльним, моделюванням порівняльним та ін., є складником компаративістики як комплексної методології зіставлення об'єктів із метою їх класифікації, типології, пізнання суттєвих зв'язків, вироблення дослідниць. стратегії. А. п. застосовується для дослідження об'єктів і систем різної природи — органіч., соц., тех., знакових тощо. Широко запитаний в економіці, літературознавстві, мовознавстві, політології, соціології, статистиці, біології, фізиці, математиці, криміналістиці; при здійсненні різном. видів наук. та судової експертизи. Принципова умова застосування А. п. — наявність у об'єктів, що досліджуються, мінімум однієї спільної властивості, на тлі якої можливі розрізнення варіацій досліджуваних змінних. Виділяють два осн. різновиди А. п.: 1) з'ясування істот. характеристик двох чи більше спорідн. об'єктів шляхом порівняння їхніх однотип. властивостей; 2) встановлення закономірностей розвитку того самого досліджуваного об'єкта через порівняння його станів і властивостей у різні періоди. Проведення А. п. включає такі етапи: а) визначення об'єктів та одиниць аналізу (країн, соціальних груп, процесів, організмів, творів тощо); б) формулювання критеріїв порівняння; в) перевірка методол. еквівалентності порівняння; г) оцінка параметрів обраних об'єктів; ґ) інтерпретація спільного та відмінного. Процедури А. п. зумовлені завданнями конкр. дослідження. Залежно від того, як саме порівнюються об'єкти — у статичній чи динамічній, А. п. може здійснюватися просторово (синхронічний аналіз) та в часі (діахронічний аналіз). Аналітич. основою процедур порівняння є метод абстрагування, який дає змогу визначити спільні властивості, окр. класи та можливі зв'язки; а також гіпотетико-дедуктивні, інтерпретативні методи, логіко-методол. процедури екстраполяції, ідеалізації тощо.

Лит.: Андреенкова А. В. Сравнительные межстрановые исследования в социальных науках: теория, методология, практика. Москва, 2014; Савельев Ю. Сучасний стан порівняльних соціальних досліджень // Соціол.

теорія, методи, маркетинг. 2014. №. 1; Каламбет С. В., Иванов С. В., Півняк Ю. В. Методология научных исследований. Днепропетровск, 2015; Advances in Comparative-Historical Analysis / Ed. by J. Mahoney, K. Thelen. Cambridge, 2015; Савельев Ю. Б. Порівняння і оцінка розвитку сучасних суспільств: перспектива теоретичного синтезу // Вісник Київ. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. Соціологія. 2016. №. 7.

В. В. Кривошеїн, Ю. Б. Савельєв, В. В. Чепак

**Аналіз системний** — загальнонаук. метод і спосіб пізнання, вивчення будь-якого складного об'єкта як комплексу пов'яз. елементів (частин або одиниць), об'єднаних за спільн. ознакою чи цільовим призначенням; сукупність методол. засобів застосування загальної теорії систем і системного підходу в аналітич. діяльності. Задачне поняття А. с. — система; наук. основа — заг. теорія систем; провідні методол. інструменти — аналіз і синтез. А. с. спрямований перев. на вивчення складних чи слабо структурованих об'єктів різн. типу як системних утворень, де функціонування будь-якої частини (елемента) системи впливає на діяльність ін. частин і системи загалом. А. с. ґрунтується на заг. принципах послідовності, цілісності, єдності елементів, взаємовпливу та взаємозалежності частин і цілого. Завдання А. с.: а) зміст. та формаліз. системний опис об'єкта; б) визначення функціонал. закономірностей об'єкта; в) виявлення відношень між різнорід. системами; ґ) виокремлення відношень між конкр. системою та системою вищ. рівня — метасистемою; г) розроблення практич. методів управління об'єктом. Результатом А. с. зазвичай є концептуальна система, структурно-логіч. схема, модель, важлива для осмислення, опису та можливої оптимізації елементів реальної системи. Відповідно до дослідн. завдань і методол. процедур, розрізняють такі види А. с.: а) системно-компонентний — вивчає склад системи та виокремлює компоненти, взаємодія яких зумовлює наявність певних характеристик системи; б) системно-структурний — досліджує внутр. зв'язки та взаємодію елементів системи; в) системно-функціональний — виявляє інформац.-функціонал. залежності на різн. рівнях: між компонентами системи, між компонентами й системою загалом, між нею та метасистемою; г) системно-інтегративний — описує властивості системи, які не притаманні її окр. компонентам; ґ) системно-комунікаційний — вивчає взаємодію системи з навкол. середовищем; д) системно-історичний — досліджує ретроспективу та перспективу розвитку системи, розглядає її в процесі виникнення, становлення, функціонування та розвитку. Єдина методика А. с. відсутня — особливості його застосування в різн. науках пов'язані з галузевим предметним полем. Типові процедури А. с.: а) визначення мети й завдань дослідження; б) виокремлення об'єкта і предмета дослідження; в) збирання та обробка інформації; ґ) виявлення структури об'єкта, опис його властивостей, умов існування; г) визначення цілей життєдіяльності об'єкта; д) побудова гіпотез про механізм функціонування об'єкта; е) дослідження об'єкта за допомогою моделей і неформал. методів; є) уточнення гіпотез про механізм функціонування об'єкта, коригування моделей; ж) розробка рішень щодо управління системним об'єктом; з) прогнозування наслідків реалізації розроблених управ-



Аналіз порівняльний

лін. рішень, вибір найбільш рац. для практичного втілення. За А. с. важливо виокремити системотворчий чинник (*параметр*), який зумовлює цілісність і структурованість системи; осмислити зовн. системні відносини.

А. с. застосовується для дослідження об'єктів, явищ і процесів різн. природи з метою пошуку оптимальних шляхів розв'язання політ., правов., економ., соц., демогр., тех. та ін. проблем. На основі результатів А. с. обґрунтовують та вдосконалюють управлінські рішення в різн. царинах сусп. життя; напр., у сфері нац. безпеки, управління загальнодержавним, тер. або місцевим розвитком, ліквідації наслідків аварій чи катастроф, подолання соц. конфліктів, кризових явищ в економіці чи політиці тощо.

*Лит.:* Орловський П. М. Системний аналіз (основні поняття, принципи, методологія). Київ, 1996; Вовк В. М., Дрогомирецька З. Б. Основи системного аналізу. Львів, 2002; Сурмин Ю. П. Теорія систем і системний аналіз. Київ, 2003; Кобзев П. М. Системний аналіз в економіці. Харків, 2006; Неліпа Д. В. Системний аналіз в політології. Київ, 2013; Бех В. П., Бех Ю. В., Туленков М. В. та ін. Системний аналіз сталого розвитку. Київ, 2015; Кузь О. М., Чешко В. Ф. Філософія науки. Харків, 2017.

В. П. Бех, М. В. Туленков

**Аналіз структурний** — загальнонаук. метод дослідження, визначення сталих характеристик ієрархічно упорядков. системи шляхом виділення в її складі внутр. підсистем і елементів різн. рівня та визначення відношень і зв'язків між ними. Застосовується до різних систем: тех., соц., природ., знаково-символіч. тощо. Осн. принципами є *холізм*; пріма́т *синхронії* над *діахронією*; виділення константних відносин і вза-



Аналіз структурний

ємозв'язків між елементами серед випадкових і несталих; моделювання можливих наслідків *деформації* структури. Вивчення комплексу відносин і взаємозв'язків між елементами структури передбачає абстрагування як від розвитку об'єкта (системи), так і від специфіки субстрат. властивостей його складників (на користь їх релеяц. властивостей). У тех. і природничих науках під А. с. розуміють визначення впливу навантажень на фіз. (біол. геол. та ін.) структури та їхні компоненти. Широко застосовується в прикладній механіці, матеріалознавстві, прикладній математиці, архітектурі. У хімії, квантовій фізиці — метод визначення будови речовини, її атом-

ного чи молекуляр. складу, розташування атомів, розподілу електронної щільності. У лінгвістиці засн. на оцінці статистич. розподілу в тексті різн. видів і груп знаків та їхньої кореляції зі змістом та смислом тексту; виділенні сталих мовних структур. У філософії метод був перенесений із мови на ін. феномени *культури*, зокрема мистецтво, релігію, науку, а також на дослідження структур мислення, психіки, пізнання, діяльності (див. *Структуралізм*). Широке застосування А. с. зумовило виникнення в сер. 20 ст. комплексу холістич. підходів у різн. галузях науки.

*Лит.:* Декомб В. Современная французская философия / Пер. с фр. Москва, 2000; Баскаков А. Я., Туленков Н. В. Методология научного исследования. Киев, 2004; Білецький І. П. Філософія науки. Харків, 2005; Каламбет С. В., Іванов С. В., Півняк Ю. В. та ін. Методологія наукових досліджень. Дніпропетровськ, 2015; Ушаков Е. В. Філософія і методологія науки. Москва, 2017.

**Аналіз структурно-функціональний** — метод систем. дослідження соц. явищ і процесів як структурно розчленованої цілісності, де кожний елемент структури має певне функціон. призначення. Для А. с.-ф. характерний «нормативізм» — визнання зумовленості поведінки людини й соц. орг-ції норматив. приписами й *цінностями*, які розглядаються як вищий рівень регуляції соц. процесів. А. с.-ф. передбачає 2 осн. підходи: а) структурний, за якого наук. пошук починається з *аналізу* структур, а кінцев. метою є виявлення *функцій*, що ними виконуються; б) функціональний, коли постулюється певна сукупність функціон. вимог і потім виявляються різні структури, що здійснюють ці функції. А. с.-ф. репрезентований змістовою теорією (розроблена Т. Парсонсом) і дослідницьким методом (розроблений Р. Мертонем). Т. Парсонс визнавав, що логічно та рац. організована реальність набуває систем. характеру; поєднав уявлення про сусп.-во як порівняно незалежне утворення із власн. законами розвитку з уявленнями про вибірк. характер діяльності індивідів, результатом якої є сусп. устрій. Системи дії, за Т. Парсонсом, є відкритими. Щоб існувати, підтримувати порядок, вони мають відповідати 4 систем. потребам або функціонально необх. умовам: *адаптації*, цілепокладанню, *інтеграції* та латентності. Відповідно кожна система має а) пристосовуватися до свого оточення (адаптація); б) мати засоби для визначення порядку досягання цілей і мобілізації ресурсів, згідно з послідовністю їхнього досягання (цілепокладання); в) підтримувати свою єдність — внутр. координацію частин, припиняти можливі відхилення (інтеграція); г) орієнтуватися на досягнення стану рівноваги (латентність — підтримання «цілісного зразка»). Теорія *соціальної дії* Т. Парсонса та ідеї *функціоналізму* стали основою для створення структурно-функц. *парадигми*. Остаточн. «парадигму А. с. ф.» сформулював Р. Мертон. Її осн. поняття: функція — наслідок діяльності, що сприяє адаптації системи; дисфункція — несприятл. наслідок; явна функція — усвідомл. учасниками та *інтенціональний* наслідок; прихована (латентна) функція — неусвідомл. і неінтенціон. наслідок; функц. вимоги, виконання яких необхідно для норм. життєдіяльності системи; функц. *альтернативи*, що можуть здійснювати однакові функції.



Дж.: Мертон Р. Социальная теория и социальная структура (фрагменты) / Под ред. В. Танчера; пер. с англ. Киев, 1996; Парсонс Т. Система современных обществ / Пер. с англ. Л. Седова, А. Ковалева. Москва, 1998; Парсонс Т. Социальная структура и индивидуальность / Пер. с англ. В. Верлоки, В. Кебуладзе. Київ, 2011.

Лит.: Ерескова Т. В., Мазурик О. В., Никифорова Н. О. Методология та методи соціологічних досліджень. Донецьк, 2011; Литовченко І. В. Структурно-функціоналістська парадигма в дослідженнях соціальних інститутів // Вісник Нац. авіац. ун-ту. Сер.: Філософ. Культурологія. 2012. № 2; Галіцин В. К., Суслов О. П., Галіцина О. В. та ін. Структурно-функціональний аналіз та моделювання розвитку економіки. Київ, 2013; Дьоміна О. С. Політико-правові цінності як детермінанти політичного процесу: структурно-функціональний аналіз // Наук. часопис. Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Сер. 22: Політ. науки та методика викладання соц.-політ. дисциплін. 2015. Вип. 18.

В. В. Кривошеїн, В. І. Судаков

**Аналіз типологічний** — загальнонаук. метод пізнання, який передбачає розчленування складних об'єктів та групування їх у певні класи, типи, категорії на підставі спільних істот, ознак. Застосовується як перехід від найзагальнішого, абстракт. аналізу об'єкта до рівня конкретного дослідження. Ґрунтується на понятті *типу* як одиниці розчленування досліджуваної реальності. Уможовлює виділення значущих, внутрішньо однорід. та якісно відмін. одна від одної груп при вивченні предметів, явищ, процесів. Застосовується до різних об'єктів. Напр., за допомогою А. т. у соц. науках виділяють і досліджують типи суспільств, соц. процесів, соц. груп, світоглядів, ціннісних орієнтацій, уявлень тощо; в архітектурі — здійснюють типологію будівель і споруд; у біології — типологію і класифікацію живих орг-мів та ін. Передбачає низку послідов. етапів, які зводяться до двох осн. процедур: виявлення заг. і вагомих ознак (рис) досліджуваних об'єктів; групування — об'єднання об'єктів у певні типи, класи, з огляду на їхню подібність.

Лит.: Татарова Г. Г. Основы типологического анализа в социологических исследованиях. Москва, 2009; Кривошеїн О. Типологічний аналіз жанру «молитви» у творч. українських та російських романтиків // Науков. вісн. Ужгород. ун-ту. Сер.: Філол. Соц. комунікації. 2014. Вип. 1; Бармашина Л. М., Бусель М. Я. Типологічний аналіз архітектурних об'єктів як метод вивчення типології будівель і споруд // Сучас. проблеми архіт. та містобудування. 2017. Вип. 48.

**Аналіз фреймів** (від англ. frame — рамка, кадр, каркас, структура) — мультидисциплінарний метод (або група методів) дослідження процесу обробки інформації на рівні медіа й на індивід. рівні та її сприймання *реципієнтами*. Метод ґрунтується на *фреймів теорії*, відомій також під назвою «А. ф.» (уперше оприлюднена в сер. 1970-х Е. Гоффманом). В основі теор. і практ. аспектів А. ф. лежить поняття *фрейму* як структури даних, що описують фрагмент знань людини про світ або репрезентують певну стандарт. ситуацію. Під фреймуванням або фреймінгом (англ. framing) розуміють універс. схему інтерпретації, що дає людям змогу знаходити, сприймати, ідентифікувати та маркувати життєв. досвід. Ідеї та підходи А. ф. набули найб. розвитку в дослідженнях технологій впливу мас-медіа на

аудиторію. Засадовою для їхнього розвитку стала гіпотеза письменника й журналіста В. Ліппмана (1889–1974, США), сформульована в 1920-х, щодо майбутніх можливостей ЗМІ контролювати громад. думку через зосередження уваги аудиторії на одних питаннях та ігнорування ін. Ця ідея була розвинута в 1960–1970-х науковцями М. Мак-Комбсом і Д.-Л. Шоу (обидва — США) під назвою «налаштування порядку денного» (англ. agenda setting) і стала домінуючою при аналізі медіафреймування. Під останнім розуміють такий спосіб надання значущості певн. подіям, коли їхнє подання підпорядковане наперед визнач. провідній ідеї або сюжетній лінії. Фреймування в медіа постає як процес, за допомогою якого джерело комунікації (напр., редакція новин) визначає і конструює певну сусп. проблему. У такий спосіб медіа організують повсякденну реальність, регулюють контрверсійність висвітлюв. питань і подій. Модель медіафреймування, запропонована сучас. дослідником у галузі *соціальних комунікацій* Д. Шойфеле (США), складається з 4 компонентів: конструювання фрейму, його встановлення (надання «опуклості» інформації), вплив фрейму на індивід. рівні та зв'язок між індивід. і медіафреймами. Медіафреймування слугує ефектив. засобом маніпулювання аудиторією і є найпошир. маніпулятив. технікою в засобах масов. комунікації. Інструментарій А. ф. також широко використовують ін. соціогуман. науки та дисципліни: психологія, психолінгвістика, риторика, політологія, соціологія (зокрема теорія соц. рухів), зв'язки з громадськістю, іміджмейкінг тощо. У *риториці* фреймування розглядається як процес свідомого чи несвідом. конструювання з боку комунікаторів (промовців) такого способу бачення, що заохочує слухачів до інтерпретації ін. фактів певної ситуації в заданому руслі. У теорії соц. руху термін застосовується для опису механізму виникнення і функціонування масових сусп. рухів. Осн. чинником їхньої успішності вважається резонанс між індивід. фреймами учасників, ефект об'єднання чи групування фреймів (англ. frame alignment). Опоненти А. ф. закидають його прихильникам спрощений підхід як до індивідуально-когнітив. процесів, так і до сусп. явищ.

Лит.: McCombs M., Shaw D. The Agenda-Setting Function of Mass Media // The Public Opinion Quarterly. 1972. Vol. 36. № 2; Goffmann E. Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience. Cambridge, 1974; Tuchman G. Making News: A Study in the Construction of Reality. New York, 1978; Gamson W., Modigliani A. The Changing Culture of Affirmative Action // Research of Political Sociology : in 23 vol. Greenwich, 1987. Vol. 3; Scheufele D. A. Framing as a Theory of Media Effects // Journal of Communication. 1999. Vol. 49. № 1; Різун В. В., Непийвода Н. Ф., Корнєєв В. М. Лінгвістика впливу. Київ, 2005; Рожанська Н. В., Дрожанова О. М., Онофрійчук О. А. Загальна соціологічна теорія. Миколаїв, 2017.

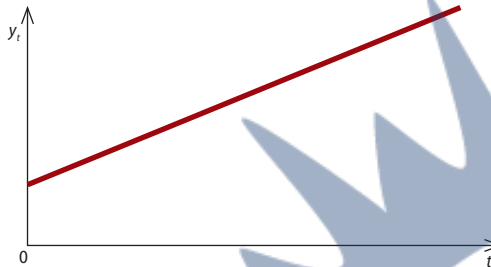
Д. В. Данилюк



Аналіз фреймів. Волтер Ліппман

**Аналіз часових рядів**, аналіз рядів динаміки — сукупність мат. та статист. методів аналізу послідовності залежних спостережень із метою прогнозування та прийняття ефектив. рішень. А. ч. р. використовують для вивчення числен. реальних процесів, що відбуваються в економіці, соціумі, техніці тощо. А. ч. р. ґрунтуються на мат. статистиці та теорії *випадкових процесів*; є розділом економіко-математ. моделювання, а

саме — *економетрії*. Час. ряд складається з двох компонентів — час та числове значення досліджує. величини. За своєю суттю час. ряд — це випадк. *функція*, що задана на множині цілих невід'ємних *чисел*, або випадк. процес із дискрет. часом. Процес *A*. ч. р. включає побудову мат. моделі ряду динаміки на основі спостережень



**Аналіз часових рядів.**  
Гіпотетичний часовий ряд, що містить зростаючу тенденцію

реального процесу; перевірку отрим. моделі на адекватність проведенням спец. тестів; коригування моделі. Напр., задано ряд дискрет. випадк. величин, що є послідовністю значень досліджує. ознаки за певний період через рівні проміжки часу:

$$y_1, y_2, \dots, y_n$$

Припускаємо, що спостереження залежні та ця залежність може бути представлена у формі

$$y_t = f(t) + u_t$$

де  $t = 1, 2, \dots, n$ ;  $f(t)$  — неперерв. та диференційована функція, яка описує довготривалі зміни досліджує. величини з часом;  $u$  — адитивна випадк. змінна (див. *Адитивна величина*), що визначає збурення (помилку, похибку), які накладають на системат. частину. Побудова моделі час. ряду передбачає оцінювання параметрів функції  $f(t)$  статист. методами, а саме — методами кореляційно-регрес. аналізу. Осн. методом оцінювання параметрів регрес. моделей є метод найменших квадратів, розробл. К. Ф. Гаусом. Під час *A*. ч. р. можуть виникати явища автокореляції, *гетероскедастичності* та мультиколінеарності (див. *Колінеарність*). Виявити їх можна за допомогою спец. тестів: Дарбіна (Дж. Дарбін, 1923–1912; Вел. Британія) — Вотсона (Дж. С. Вотсон, 1921–1998; Австралія), Гольдфельда (С. М. Гольдфельд, 1940–1995, США) — Квандта (Р. Е. Квандт, нар. 1930, США), Фаррара (Д. Ю. Фаррар, нар. 1931; США) — Глаубера (Р. Р. Глаубер, нар. 1939; США). У такому випадку для адекват. оцінювання параметрів моделі необхідно використовувати спец. економетричні методи оцінювання параметрів функції регресії (напр., узагальн. метод найменших квадратів) або змінювати специфікацію моделі. Моделювання тенденцій час. ряду (тренду) наз. аналіт. вирівнюванням.

*Лит.*: Лубенець С. В. Аналіз часових рядів у прогнозуванні фінансових інвестицій // Вісник Харків. нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна. Сер.: Екон. 2013. № 1068; Лупенко О. П., Байбуз О. Г. Математичні методи та програмні засоби статистично-ймовірнісного аналізу фінансових часових рядів. Дніпро, 2018; Кіриченко Л. О., Рідівілова Т. А. Фрактальний аналіз самоподібних і мультифрактальних часових рядів. Харків, 2019.

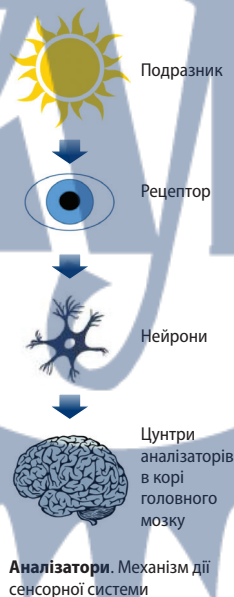
**Аналізатор** (від грец. *ἀναλυσις* — розклад, розчленування) — 1) В *оптиці* — прилад або пристрій для аналізу характеру *поляризації світла*. Лін. *A*. використовують для визначення *азимута площини поляризації* лінійно поляризовано-

го світла, а також для вимірювання ступеня *поляризації частково поляриз.* світла. Як лін. *A*. використовують *поляризаційні призми, поляроїди, пластинки деяких кристалів. A*. ін. *поляризації світла* (круг., еліпт.) складаються з лін. *A*. і *опт. компенсатора*.

2) В *акустиці* — прилад для розкладання складного звуку. сигналу на ряд простих гармонійних коливань, які характеризуються *частотою, фазою і амплітудою*. Результат аналізування подають як розподіл амплітуд або фаз складових за частотами.

*Лит.*: Кучеренко О. К. Розрахунок і конструювання оптичних приладів. Київ, 2011; Міхеєнко Л. А., Мамута М. С. Основи конструювання приладів. Київ, 2015; Крендалл І. Б. Акустика. 5-е изд. Москва, 2017.

**Аналізатори**, сенсорні системи, органи чуття — складні нервові структури, функцією яких є сприймання та подальший аналіз подразнень, що діють на орг-м. Поняття запровадив у фізіологію І. Павлов (1909). У сучас. *фізіології* замість терміна «орган чуття» частіше використовують поняття «*A*.», синонімом якого є сенсор. система. Кожен орган чуття відповідає певному *A*. Найвідоміші *A*.: зоровий, слуховий, смаковий, нюховий. Конкретна сенсор. система налаштована на сприйняття певн. сигналів як від зовн., так і від внутр. подразників (сенсор. стимулів). Будь-який *A*. має три складники: *рецептори*, що сприймають сенсорні стимули; *нерви*, утворені *аксонами* чутливих нейронів, якими інформація передається до ЦНС; зони ЦНС і *кори великих півкуль головного мозку*, де ці сигнали обробляються. Початковою ланкою *A*. є сенсорні рецептори. Здебільшого це закінчення *дендритів* чутливих нейронів (напр., у нюховому *A*. або *A*., що відповідає за відчуття дотику). У складніших системах є спец. клітини, що контактують із чутливими нейронами, розміщеними безпосередньо в органах чуття, на які діє сенсорний стимул (напр., у зоровому *A*.). Функція рецепторів і чутливих нейронів — перетворення сенсор. стимулів на електр. нервові імпульси, які сприймає ЦНС. Ці імпульси передаються аксону чутливого нейрона до нервових центрів спинного й гол. мозку. Кінцевим відділом *A*. є певна зона кори вел. півкуль. В *A*., організованих складніше, як от зоровий і слуховий, є спец. органи чуття — анатом. утворення, здатні вловлювати зовн. подразнення й передавати їх на рецептори. Для *A*. характерна наявність порогу чутливості до сенсор. стимулів (найменшої дії, достатньої для збудження рецептора). *Пороги чутливості* різн. видів тварин відрізняються. Напр., нюховий рецептор людини не вловлює концентрації летких речовин, до яких чутливі нюхові рецептори собаки; слуховий рецептор людини не реагує на звуки, які добре чує кішка. Кожній людині властивий індивід. поріг чутливості, який можна змінити пост. тренуванням. *A*. мають здатність до пристосування: за пост. дії певного стимулу чутливість рецепторів зменшується, при певн. умовах відбувається звикання (напр., людина, яка вийшла з темного приміщення на яскраво освітлене подвір'я, у першу мить «спіпне» від соняч. світла, за деякий час очі звикають, і зір відновлюється). Спільна робота всіх *A*. дає змогу людині отримати правильну картину світу. Діяльність *A*. ґрунтується на взаємодії нервових процесів збудження та гальмування. *A*. вивча-







ють за допомогою сучас. електрофізіол. методів дослідження.

*Лит.:* Сапін М. Р., Никитюк Д. Б., Ревазов В. С. *Анатомія человека* : в 2 т. 5-е изд., перераб. и доп. Москва, 2001; Ганонн В. Ф. *Фізіологія людини* / Пер. з англ. Львів, 2002; Смирнов В. М., Будылина С. М. *Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность*. 4-е изд. Москва, 2009; Коляденко Г. І. *Анатомія людини*. 7-ме вид. Київ, 2018.

Я. О. Межжеріна

**Аналізує** **схрещування** — схрещування особини, *генотип* якої треба визначити, з рецесивною гомозиготною (див. *Гомозигота*) особиною за досліджуваною ознакою (аналізатором). Якщо аналізована особина була гомозиготна, усі її нащадки матимуть домінуючий *фенотип*, якщо гетерозиготна (див. *Гетерозиготність*) — 50 % нащадків матимуть рецесивний фенотип. Напр., *альбінізм* у савців — рецесивна ознака (сс). Тварини звич. забарвлення — гомозиготні за домінують *алеллю* гена альбінізму (СС) або гетерозиготні (Сс). Якщо особини, схрещені з тваринами-альбіносами, гомозиготні за домінують *алеллю*, то всі нащадки матимуть звич. забарвлення (генотипи батьків — СС × сс, генотип нащадків — Сс); якщо вони гетерозиготні, половина нащадків матиме звичайне, а решта — біле забарвлення.

*Лит.:* Griffiths J. F., Gelbart W. M., Lewontin R. C. et al. *Introduction to Genetic Analysis*. New York, 2005; Сиволоб А. В., Рушковський С. Р., Кир'яченко С. С. та ін. *Генетика*. Київ, 2008; Инге-Вечтомов С. Г. *Генетика с основами селекции*. 3-е изд. Санкт-Петербург, 2015.

**Аналітика** (від грец. ἀναλυτικός — аналітичний) — 1) Частина логіки, що розвиває вчення про *аналіз* — процедури та операції розчленування цілого на складові частини, елементи, завдяки чому міркування отримують доказовий характер. Зародилася в межах класич. *античної філософії*. Поняттям «А.» *Аристотель* позначив розділ логіки, присвячений строгим силлогістичним міркуванням (див. *Силогізм*). «Перша аналітика» («Ἀναλυτικὰ πρότερα») та «Друга аналітика» («Ἀναλυτικὰ ὑστερα») — найважливіші за логіч. значущістю праці Аристотеля в складі «Органона» («Ὀργανον»). В «Аналітиках» філософ дослідив перехід від простих до складних форм мислення, умови отримання достовір. знання, вивчав аналіз *силогізму*, теорію доведення. У І. Канта трансцендентальна А. є частиною трансцендентал. логіки. Здійснюючи критич. аналіз пізнавальних здібностей людини, І. Кант розумів під трансцендентал. А. вищлення первин., *априорних* (незалежних від досвіду) понять розсуду, без яких неможливо помислити будь-який предмет (напр., поняття реальності, одиничності, множинності, причинності й наслідку, необхідності й випадковості та ін.).

2) Основа інтелектуальної, логіко-мисленнєвої діяльності, спрямованої на вирішення практич. завдань.

3) Вид профес. діяльності в різних галузях знань і практики, що полягає в проведенні спец. процедур аналізу того чи ін. об'єкта із застосуванням технологій обробки інформації. Призначений для вироблення рекомендацій, прийняття управлін. рішень, прогнозування розвитку об'єкта та ін. (напр., *аналітика міжнародна*, *аналітика політична*, бізнес-А., веб-А., інформаційна А., фінансова А. тощо).

*Дж.:* Аристотель. *Аналитики* // Сочинения : в 4 т. / Пер. с греч. Москва, 1978. Т. 2; Кант І. *Критика чистого разума* / Пер. з нім. і прим. І. Бурковського. Київ, 2000; Кант І. *Прологмени до кожної майбутньої метафізики, яка може постати як наука* / Пер. з нім. і прим. В. Терлецького. Київ, 2005.

*Лит.:* Макаренко Є. А., Рижков М. М., Ожеван М. А. та ін. *Аналітика, експертиза, прогнозування*. Київ, 2003; Телешун С. О., Кальниш Ю. Г., Рейтерович І. В. та ін. *Політична аналітика в державному управлінні*. Київ, 2012; Андерсон К. *Аналитическая культура: от сбора данных до бизнес-результатов* / Пер. с англ. Москва, 2017.

Л. О. Шашкова

**Аналітика міжнародна** — міждисциплін. спосіб, процес та вид дослідження сфери *міжнародних відносин* та світової *політики*, що передбачає використання різн. методів збору й обробки інформації та процедур *аналізу* з метою формування порад і рекомендацій, створення сценаріїв можлив. перебігу подій, вироблення прогнозів майбут. розвитку. У процесі дослідження використовується сукупність аналіт. методів: *аналіз і синтез, абстрагування та моделювання, аналогія та припущення, індукція та дедукція*, матем. та статист. методи тощо. Методи А. м. поділяють на всезагальні, загальнонауков. (використання заг. законів і теорій), конкретно-науков. (застосування законів і положень конкрет. наук), міждисциплінарні (узагальнення положень низки дисциплін) та дисциплінарні (застосування положень конкрет. дисциплін). А. м. охоплює два рівні: 1) інформаційний — пошук, збирання, зберігання та поширення інформації та 2) аналітичний — систематизація, класифікація та аналіз інформації, узагальнення висновків і вироблення рекомендацій та прогнозів. Етапи аналіт. діяльності: загальне ознайомлення з проблемою; визначення завдань; збір фактів та створення емпірич. бази; тлумачення фактів; формування гіпотез; перевірка (*верифікація*) гіпотез; формулювання висновків; узагальнення результатів. До форм А. м. відносять *моніторинг* (інформ. зведення та огляди); аналіз зовнішньополіт. діяльності (оцінювання ефективності прийняття рішень); дослідження актуал. проблем (інформ. розробки, оперативні та аналіт. дослідження). Споживачами А. м. виступають як окремі гр-ни та сусп-во, так і держ., недерж. й наддерж. структури, а замовниками — держ. та наддерж. інституції. Завдання А. м. — поінформувати споживача щодо того чи ін. питання, сформулювати в нього розуміння ролі в них конкрет. суб'єкта, зорієнтувати щодо засобів і механізмів розв'язання нагальних проблем, полегшити прийняття управлін. та ін. рішень. Зasadничі принципи А. м.: актуальність та своєчасність (відповідність термінам з огляду на життєв. цикл інформації); цілепокладання (спрямованість на досягнення конкрет. цілей та завдань); системність (комплекс. аналіз, який враховує взаємозв'язок, роль та місце елементів у конкрет. структурі); об'єктивність (викладення реального стану речей безвідносно до очікувань замовника); достовірність (використання вірогід. інформації; наведення даних, виокремлення оцінок та висновків, що відповідають дійсності).

*Лит.:* Телешун С. О., Баронін А. І. *Політична аналітика, прогнозування та політичні консультації*. Київ, 2001; Макаренко Є. А., Рижков М. М., Ожеван М. А. та ін. *Аналітика, експертиза, прогнозування*. Київ, 2003; Курно-

сов Ю. В., Конотопов П. Ю. Аналітика: Методологія, технологія і організація інформаційно-аналітичної роботи. Москва, 2004; Соловйов С. Г., Бухтатий О. Є., Нестеряк Ю. В. та ін. Інформаційна складова державної політики та управління. Київ, 2015.

О. В. Чабала

**Аналітика політична** — теоретико-прикладна, цілісна система політ. наук. знання щодо процесу, суб'єктів, методів та процедур підготовки, ухвалення та реалізації політ. рішень. Осн. структур. елементами або підсистемами, що формують сучас. зміст А. п. як явища та відповід. поняття, є порівняно самостійні, із влас. методол. статусом політ. дисципліни: *аналіз політичний*, політ. *прогнозування*, *консультування політичне*, теорія ухвалення політ. рішень. Базовим системотворчим елементом А. п. є політ. аналіз, який визначає *алгоритм* і пояснює підготовку, ухвалення та реалізацію політ. рішень, забезпечує весь процес потрібними методами і процедурами розв'язання політ. проблем, а також регулює органіч. взаємозв'язок і взаємозумовленість усіх структур. елементів А. п. в її реальному функціонуванні як ціліс. системи. Відповідно А. п. потрібно розглядати в предметному і процесуальному вимірі — як сучас. цілісну експертно-аналіт. систему методів і процедур здійснення циклічного, замкнутого процесу формування й аналізу політ. проблем, а також політ. прогнозування, консультування та імплементації політ. рішень, які первісно сформували політ. аналітик і політ. експерт під час політ. аналізу.

*Лит.:* Кальниць Ю. Г. Витоки та наукова еволюція політичної аналітики: історіографічна періодизація // Вісник Нац. акад. держ. управління при Президенті України. 2006. № 1; Рубанов В. В. Теорія та методологія політичної аналітики. Харків, 2012; Петренко І. І. Аналіз державної політики в системі політичної аналітики // Гуманіт. студії. 2014. Вип. 23.

В. В. Рубанов

**Аналітична геометрія** — розділ *математики*, у якому геометр. образи (*прямі, площини, криві та поверхні другого порядку*) досліджують за допомогою методу *координат*. Основу для координат. методу заклали математиками Стародав. Греції, зокрема *Аполлонієм із Перги*. Цей метод систематизовано в працях Р. Декарта. Знач. внесок у розвиток А. г. доклали Л. Ейлер, Г. Лейбніц, І. Ньютон та П. Ферма. Суть методу координат така: на площині задають *декартову систему координат*  $Ox$  та лінію  $L$ . Рівнянням лінії  $L$  відносно декарт. системи координат наз. співвідношення виду  $F(x, y) = 0$ , яке задовольняють координати  $x$  та  $y$  будь-якої точки  $A$ , що лежить на лінії  $L$ , та не задовольняють координати кож. точки, що не належить лінії. Кожну лінію на площині задано алгебр. рівнянням і навпаки — кожне алгебр. рівняння задає лінію на площині. Осн. ідея методу координат полягає в тому, що геометр. властивості лінії  $L$  визначаються аналіт. та алгебр. методами дослідження властивостей рівняння  $F(x, y) = 0$ . Баз. ф-лами А. г. є ф-ли відстані між двома точками та координати точки, що ділить відрізок у заданому відношенні. В А. г. на площині досліджують алгебр. лінії 1-го та 2-го порядку, визначені, відповідно, алгебр. рівняннями 1-го та 2-го порядку. Лінії 1-го порядку — *прямі*, задані заг. рівнянням  $Ax + By + C = 0$ . Лінії 2-го порядку (т. з. *перерізи конічні*) визначені

рівняннями виду  $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$ . У просторі прямокут. координати  $x, y, z$  (*абсциса, ордината та апліката*) точки простору  $A$  задають аналогічно. Кож. поверхню  $S$  можна узгодити з її рівнянням виду  $F(x, y, z) = 0$ . Щоби вивчити властивості поверхні  $S$ , досліджують алгебр. та аналіт. методами рівняння даної поверхні. Лінію  $L$  в просторі задають як лінію, де перетинаються дві поверхні  $S_1$  та  $S_2$ . Алгебр. рівняння 1-го порядку задають у просторі площину, тобто заг. рівняння площини має такий вигляд:  $Ax + By + Cz + D = 0$ . Поверхні 2-го порядку визначають рівняннями  $Ax^2 + By^2 + Cz^2 + Dxy + Eyz + Fxz + Gx + Hy + Mz + N = 0$ . Окрім декарт. системи координат на площині використовують полярну, у просторі — *циліндричну та сферичну*. В А. г. активно застосовують методи вектор. алгебри. Узагальнення А. г. на випадок  $n$ -мір. вектор. простору вивчає окр. розділ математики — *алгебра лінійна*.

*Лит.:* Ефимов Н. В. Краткий курс аналитической геометрии. Москва, 2005; Дьомічев К. Е., Стеблянка П. О., Крилова Т. В. Вища та прикладна математика. Лінійна алгебра. Векторна алгебра. Аналітична геометрія. Комплексні числа. Київ, 2018.

**Аналітична кореспонденція** — див. *Кореспонденція*.

**Аналітична крива** — лінія в  $n$ -мірному *Евкліда просторі*  $R^n$ ,  $n \geq 2$ , *координати* точок якої  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  визначають як *функції аналітичні* дійсного аргументу  $x_i = x_i(t)$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ .

**Аналітична механіка** — розділ заг. *механіки*, у якій рух систем матер. точок (або тіл) досліджують переважно методами *математичного аналізу*. Початок А. м. поклав Ж. Лагранж 1788. Механіка Ж. Лагранжа, на відміну від механіки І. Ньютон, яка досліджує рух лише вільних систем (напр., Сонячної системи), вивчає не вільні мех. системи, рух яких обмежений певн. умовами, або в'язями (машини, механізми тощо). Мех. системи за відсутності сил опору характеризуються т. з. функцією Лагранжа  $L$ , яка дорівнює різниці кінетичної та потенціальної енергій. У заг. випадку  $L$  залежить від узагальнених координат  $q_j$  і швидкостей  $\dot{q}_j$  та часу  $t$ . Визначення закону руху системи зводиться до розв'язування системи *Лагранжа рівнянь* пер. другого роду. В. Гамільтон і М. В. Остроградський запропонували ін. спосіб опису мех. явищ, де незалеж. змінними є узагальнені імпульси  $p_j$ , координати та час. Замість функції Лагранжа вводиться т. з. функція Гамільтона  $H$  (дорівнює повній мех. енергії системи, якщо в рівняння в'язей час не входить). У змінних  $q_j, p_j, t$  рівняння руху набувають форми каноніч. рівнянь Гамільтона (*диференціальні рівняння першого порядку*). Цей спосіб сприяв розробці заг. методів розв'язування задач механіки, дав змогу виявити зв'язок між поняттями А. м., оптики, квантової механіки та ін. розділів теор. фізики. Методи А. м. сприяли розвиткові небесної механіки, *балістики*, теорії автоматичного регулювання тощо. Вел. внесок у розвиток А. м. зробили вітчизн. вчені П. Чебишов, О. Ляпунов, Д. Граве, П. Воронець, Ю. Соколов, І. Штаерман, М. Боголюбов, О. Ішлінський, Ю. Митропольський та ін. Див. *Теоретична механіка*.



Лит.: Бурак Я. Й., Рудавський Ю. К., Сухорольський М. А. Аналітична механіка локально навантажених оболонок. Львів, 2007; Міщук Г. Я., Штефан Н. І. Теоретична механіка. Кінематика. Динаміка та аналітична механіка. Київ, 2012; Янгілова О. Л. Теоретична механіка. Аналітична механіка. Дніпро, 2019.

**Аналітична психологія** — один із напрямів психології глибинної, засновником якого є К. Г. Юнг. Основою А. п. є вчення про несвідоме, якому відведена провідна роль при поясненні причин виникнення особливостей психіки та поведінки людини, розвитку її індивідуальності. Несвідомі сфера психіки охоплює два рівні — індивід. та *колективне несвідоме*. На підставі аналізу значного обсягу клінічних та експерим. досліджень, давніх міфів, фольклору, ритуалів примітивних народів, реліг. уявлень, давніх систем знань, зокрема *алхімії* та *астрології*, учений доводив існування колективного несвідомого, яке виникло внаслідок еволюції біол. виду, та накопичення досвіду людства як *архетипів*. Архетипи є формами сприймання та осмислення дійсності, упорядкування люд. досвіду. Оsn. архетипами, за К. Г. Юнгом, є *самість* як архетип порядку, центр цілісності свідомого та несвідомого; *тінь*, яку тлумачать як неусвідомлений комплекс, що містить витіснений зі свідомості психол. зміст; *аніма й анімус*, пов'язані з чол. та жін. початками у психіці людини. На думку К. Г. Юнга, кожна людина або прагне до сприйняття об'єктів зовн. світу, або спрямована переважно на власний внутр. світ. Це розрізнення він назвав заг. типом настанов і поділив на екстравертну (спрямовану назовні) та інтровертну (спрямовану всередину) настанови. Також розрізняв такі оsn. психол. функції: відчуття, мислення, почуття, інтуїцію. Відповідно до пріоритетної функції, виділив сенсорний, мисленнєвий, чуттєвий та інтуїтивний типи. У сполученні з типом настанов (екстравертною або інтровертною) вони формують 8 психол. типів. Розвиток особистості, який виявляється у зближенні свідомого та несвідомого, дослідник назвав *індивідуацією*. Вона відбувається як усвідомлення раніше неусвідомл. потреб, прагнень, почуттів та подальше їх розділення на усвідомл. та неусвідомл. частини. Індивідуація ґрунтується на асиміляції індивід. та колективного досвіду, унаслідок чого формуються баланс і цілісність особистості. А. п. вплинула на формування гуманістичної, трансперсон., екзистенційної психології та ін. напрямів гуманітарної науки й мист-ва. На відміну від підходів психології експериментальної, А. п. розглядає індивід. психіку як опосередковану культурними формами та пов'язану з колективною психікою, інтерґує іст., етнограф., культурол. виміри аналізу психіки.

Лит.: Blum G. Psychoanalytic Theories of Personality. New York, 1963; Юнг К. Г. Архетип и символ / Пер. с англ. и нем. Москва, 1991; Юнг К. Г., Самюэлле Э., Одайник В. и др. Аналитическая психология. Прошлое и настоящее / Пер. с нем. и англ. Мартис, 1995; Analytical Psychology in a Changing World: the Search for Self, Identity and Community / Ed. by L. Huskinson, M. Stein. Hove, 2014; Jung C. Analytical Psychology: Its Theory and Practice. 2nd ed. London, 2016.

Н. В. Чепелева

**Аналітична стаття** — див. *Стаття*.

## Аналітична теорія диференціальних рівнянь

— розділ диференціальних рівнянь теорії, у якому розв'язки досліджують із позицій теорії аналіт. функцій (теорії функцій комплекс. змінних). В А. т. д. р. вивчають поведінку розв'язків на всій комплекс. площині, розташування особл. точок, поведінку розв'язків у їхніх околах та ін. задачі. Традиційно вважають, що оsn. об'єктом А. т. д. р. є звичайні диференціальні рівняння та їхні системи. Проте за останні 150 р. досягнуто знач. успіхів також і в розбудові А. т. д. р. з частин. похідними. Підвалини А. т. д. р. було закладено І. Ньютоном, О. Коші, К. Веєрштрассом, С. Ковалевською. Особливо активно А. т. д. р. розвивалася у 2-й пол. 19 — на поч. 20 ст. завдяки дослідженням Ш. Бріо (С. Briot), Ж. Буке (J. Bouquet), Б. Рімана, Г. Фробеніуса (G. Frobenius), Л. Фукса (L. Fuchs), А. Пуанкаре, Е. Пікара, П. Пенлеве (P. Painleve), О. Ляпунова та ін. Зокрема, П. Пенлеве та його послідовники вивчали розв'язки диференц. рівнянь у всій сфері їхнього існування на основі безпосер. аналізу функцій, які ці рівняння визначають. С. Ковалевська завдяки застосуванню методів А. т. д. р. виявила нові розв'язки клас. задачі про обертання твердого тіла навколо нерухомої точки під впливом сили тяжіння. У 1-й пол. 20 ст. А. т. д. р. розвивали Л. Шлезінґер (L. Schlesinger), Й. Мальмквіст (J. Malmquist), Дж. Біркгоф, Й. Племель (J. Plemel), В. Голубев, В. Смирнов, І. Лаппо-Данилевський, М. Єруґін та ін. У цей час активно досліджували різн. аспекти проблеми Рімана — Гільберта, яка фігурувала під номером 21 у списку проблем *Гільберта проблем*, сформульованих 1900. У 2-й пол. 20 ст. було виявлено зв'язки рівнянь класу Пенлеве з нелін. рівняннями матем. фізики, зокрема з рівняннями Кортевега — де Фріза. А. т. д. р. включає два оsn. складники — лін. та нелін. А. т. д. р., у кожній із яких виокремлюють лок. та нелок. (глоб.) аспекти. Сучасна А. т. д. р. тісно пов'язана з такими розділами математики, як-от багатовимір. комплекс. аналіз, *алгебраїчна геометрія*, *топологія*, диференц. геометрія, *груп теорія* тощо. В Україні окр. питання А. т. д. р. вивчали математики з університ. та академіч. центрів міст Києва, Львова, Одеси, Харкова. Зокрема із задачами аналіт. механіки пов'яз. праці Ю. Соколова, К. Латишева та її учні досліджували умови існування т. з. нормально-регуляр. розв'язків лін. рівнянь із поліном. коефіцієнтами. А. Гольдберг, О. Єременко та А. Монохонько отримали вагомі результати щодо властивостей розв'язків алгебраїч. та алгеброїд. диференц. рівнянь.

Лит.: Латышева К. Я., Терещенко Н. И., Орел Г. С. Нормально-регулярные решения и их приложения. Київ, 1974; Єременко А. Э. Мероморфные решения алгебраических дифференциальных уравнений // Успехи мат. наук. 1982. Вып. 37. № 4; Монохонько А. З., Монохонько В. Д. О возрастании мероморфных решений алгебраического дифференциального уравнения в окрестности логарифмической особой точки // Укр. мат. журн. 2003. Вып. 55. № 11; Голубев В. В. Лекции по аналитической теории дифференциальных уравнений. Москва, 2013; Ильяхенко Ю. С., Яковенко Я. С. Аналитическая теория дифференциальных уравнений : в 2 т. 2-е изд., стер. Москва, 2019. Т. 1.

І. О. Парасюк

**Аналітична філософія** — напрям західної філософії кін. 19 — поч. 21 ст., у якому засадничими методами вирішення філос. проблем були

логіч. і лінгвістич. аналізу мови. Витоки А. ф. сягають ідейної спадщини британського емпіризму (Дж. Локк, Д. Юм), філософії раціоналізму Р. Декарта, В. Лейбніца, І. Канта, позитивізму (Дж. Міль, Г. Спенсер). Термін запроваджений Г. Фейглем (Н. Feigl, 1902–1988; Австрія). Першим представником А. ф. нерідко називають Г. Фреге, діяльність якого, зокрема праця «Про сенс і значення» («Über Sinn und Bedeutung», 1892), вплинула на погляди Р. Карнапа, Л. Вітгенштейна. Засновники А. ф. — Дж. Мур і Б. Рассел — звернулися до проблем «логіч. аналізу», виступили з критикою абсолютного ідеалізму та захистом позицій філос. реалізму. Серед гол. представників напрямку: Дж. Віздом (J. Wisdom), Л. Вітгенштейн, К. Гемпель (С. Hempel), Р. Карнап, Г. Райл, Г. Рейхенбах (Н. Reichenbach), П. Стросон та ін. Важливе місце в межах А. ф. посіла проблематика логіки науки, семантики наук, мови, виявлення структури мислення, обґрунтування та синтезу наук. знання (Р. Карнап, Г. Рейхенбах, К. Гемпель). За пріоритетами філос. досліджень в А. ф. вирізняють два напрями: логічного аналізу філософію та лінгвістичну філософію. В англ. лінгвіст. філософії було сформовано 2 осередки — Кембриджський (Дж. Мур, А. Вайтхед, Б. Рассел, Л. Вітгенштейн, Дж. Віздом, А. Емброуз, Н. Малькольм та ін.) та Оксфордський (Дж. Остін, Г. Райл, П. Стросон та ін.). Після еміграції в 1960-х представників А. ф. до США там зародився новий напрям — неопрагматизм (В. Куайн, Р. Рорті). У Фінляндії сформувалася т. з. скандинав. школа А. ф. (Я. Гінттика, Г. фон Врігт). У 1970–1980-х розпочалися дослідження в галузі теор. лінгвістики (Д. Девідсон, Дж. Серл, М. Дамміт). У 2-й пол. 20 ст. сформувався новий напрям А. ф., гол. проблематикою якого стало співвідношення ментального та тілесного (Г. Фейл, Дж. Смарт, Д. Армстронг, П. Черчленд, М. Бунге та ін.). Відповідно, предмет А. ф. змінювався від проблем мови до проблем свідомості; поле досліджень розширювалося від логіки, епістемології до етики, естетики, права. Методологія досліджень поступово зміщувалася від логіч. (через побудову формальної мови) та лінгвіст. аналізу проблем буденної мови, зв'язку людського досвіду з мовною комунікацією, до застосування методів аналізу свідомості, екстраполяції, аналізу концептуального, конвергенції, ментальних експериментів. Ідеї А. ф. вплинули на сучас. філос. думку в країнах Зх. Європи і США, отримали поширення і були визнані ідейною й методологічною програмою філософування (особливо в англомов. світі). У США А. ф. залишається домінуючим напрямом, репрезентуючи академіч. філософію.

*Лит.:* Dummett M. The Interpretation of Frege's Philosophy. London; Cambridge, 1981; Никоненко С. Аналитическая философия: основные концепции. Санкт-Петербург, 2007; Шрамко Я. Що таке аналітична філософія? // Філософ. думка. 2011. № 3; Антологія сучасної аналітичної філософії, або жук залишає коробку / За наук. ред. А. Синиці; пер. з англ. І. Грабовського, У. Луц, А. Синиці. Львів, 2014; Лебідь А. Є. Концепт «істина» в аналітичній філософії. Суми, 2017.

В. А. Бугров

**Аналітична функція** — осн. поняття теорії функцій комплексної змінної. А. ф. визначена на множині чисел дійсних та комплекс. чисел. Функ-

цію  $f(x)$  дійс. аргументу наз. аналіт. в точці  $x_0$ , якщо для всіх  $x$ , що задовольняють умову  $|x - x_0| < r$ , відбувається розкладання функції  $f(x)$  в степеневий ряд  $f(x) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n (x - x_0)^n$ . Осн. властивості А. ф. дійсної змінної: кожна функція, аналіт. в точці  $x_0$ , аналіт. також у деякому околі цієї точки; сума, різниця, добуток А. ф. є А. ф.; функція

$\frac{1}{f(x)}$  аналіт. в точці  $x_0$ , якщо  $f(x)$  аналіт. в точці  $x_0$  та  $f(x_0) \neq 0$ ; функція  $f(g(x))$  аналітична в точці  $x_0$ , якщо  $g(x)$  А. ф. в точці  $x_0$  та  $f(u)$  аналітична в точці  $u_0 = g(x_0)$ ; функція  $f(x)$  аналітична в деякому околі точки  $x_0$  диференційов. будь-яку кількість разів. Однозначну функцію  $f(z)$  комплекс. змінної наз. аналіт. (голоморф. або регуляр.) у точці  $z = z_0$  ( $z = \infty$ ), якщо вона диференційована в деякому околі точки  $z_0$ . Якщо функція

$F(z) = f(1/z)$  аналіт. в точці  $z = 0$ , тоді визначено  $f'(\infty) = -(z^2 F'(z))|_{z=0}$ .

Функція аналіт. в деякій області  $G$ , якщо вона аналіт. у кож. точці цієї області. Функція  $f(z)$  аналіт. в точці  $z = z_0$  ( $z = \infty$ ) тільки тоді, коли може бути представл. в деякому околі точки  $z_0$  ( $z = \infty$ ) збіжним степеневим рядом  $f(z) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n (z - z_0)^n$ . Коли  $z = \infty$ , це ряд із невід'єм. степенями  $z$ :  $f(z) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n z^{-n}$ . Точку, де функція  $f(z)$  є аналіт., наз. регулярною. Якщо функція  $f(z)$  аналіт. на множині  $G$  (за винятком деяких точок), ці точки наз. особливими. Усі елементар. функції як алгебр., так і трансцендентні є аналіт. на множині комплекс. чисел, окрім деяких особливих точок. Осн. властивості А. ф. комплекс. змінної: у кожній регуляр. точці А. ф. має похідну будь-якого порядку; принцип максимуму — макс. значення модуля функції, що є аналіт. в деякій замкн. області  $G$ , досягається на межі області; Ліувілья теорема — якщо функція аналіт. на всій площині та обмеж., ця функція є сталою; теорема єдиності А. ф. — дві А. ф. тотож. в області  $G$ , якщо вони збігаються в будь-якій її підобласті.

*Лит.:* Бронштейн И., Семендяев К. Справочник по математике для инженеров и учащихся вузов. 3-е изд. Москва, 1988; Безкоровайна Л. Геометричні аспекти аналітичних функцій // Математичні методи та фізико-механічні поля. 2016. Т. 59. № 3.

**Аналітична хімія** — розділ хімії, наука про методи визначення хімічного складу речовин. Під хім. складом розуміється елементний, молекулярний, фазовий, ізотопний. Виникла поряд із хімією неорганічною. Структура А. х.: заг. теоретичні основи; розробка методів аналізу; А. х. окр. об'єктів. Теор. основи пов'язані з хеметрикою, передусім метрологією хім. аналізу, теорією добору та підготовки проб, вибором схем і методів аналізу, плануванням аналіт. експерименту, забезпеченням якості результатів аналізу. Завдяки шир. використанню досягнень хімії, фізики, математики, біології, електроніки та обчислюв. техніки А. х. вважають міждисципл. наукою. В А. х. розрізняють якісний аналіз і кількісний аналіз. Якісний — визначення хім. складу речовини або суміші; кількісний — концентрації або маси компонента речовини. За характером матеріалу, склад якого вивчають, розрізняють аналіз орг. і неорг. речовин. Для орг. речовин застосовують елементний аналіз і функціональний аналіз. Відомі фіз. і хім. методи аналізу. У фіз. методах висновок про кількість визначу-





ваної речовини роблять безпосер. за виміряною величиною будь-якої фіз. властивості: густини (денсиметрія), електропровідності (кондуктометрія), поглинання світла (*фотометрія*), коефіцієнта заломлення (рефрактометрія), обертання площини поляризації світла (поляриметрія) тощо. Серед фіз. методів — *спектральний аналіз*, атомно-абсорбційний, радіоактивний, мас-спектрометричний, рентгеноспектральні та ін. Різновид спектр. аналізу — фотометрія полум'я, яку застосовують перев. для визначення лужних і лужноземельних металів. Перевага фіз. методів — висока чутливість і швидкість проведення аналізу. Відповідно необхідно застосовувати еталони, вміст елементів у яких встановлюють хім. методами аналізу. У хім. методах спочатку проводять хім. реакцію, а потім вимірюють будь-яку фіз. властивість продукту реакції, реагенту або самої речовини, яку аналізують. В електрогравіметрич. аналізі елемент, який визначають, виділяють із розчину *електролізом*. При фотометрич. методах аналізу речовину переводять у розчин і діють на нього реагентом, унаслідок чого утворюється забарвлена сполука. Інтенсивність забарвлення пропорційна вмісту визначуваного елемента в пробі. За способом вимірювання інтенсивності забарвлення розрізняють колориметр., фотометр. і спектрофотометричний методи аналізу. У кулонометричному аналізі вимірюють кількість електрики, витраченої на електрод. перетворення йонів або визначуваних елементів, що дає можливість визначати малу кількість речовин. Методи А. х. відіграли вел. роль у розвитку хім. науки. На підставі результатів хім. аналізу встановлено склад різн. природ. матеріалів і синтезованих сполук, сформульовано низку хім. законів, знайдено хім. еквіваленти та *атомні маси* елементів. Результати досліджень використовують також у геохімії, біології, медицині, с. г., для хім. контролю виробн., визначення складу об'єктів косміч. походження тощо. На розвитку А. х. позначилися праці Р. Бойля, Т. Бергмана, А.-Л. Лавуаз'є, Й.-Я. Берцеліуса, К. Фрезеніуса, а також М. Севергіна, М. Меншуткіна, Л. Чугаєва. За праці фундаментального значення для А. х. Нобелів. премії присуджено С. Арреніусу (1903, теорія електролітич. дисоціації), Ф. Преглю (1923, мікроаналіз орган. речовин), А. Тизеліусу (1948, електрофорез та адсорбц. аналіз), А. Мартіну та Р. Сінгу (1952, метод розділів. хроматографії), Я. Гейровському (1959, полярограф. метод аналізу). Знач. внесок у розвиток А. х. зробили вчені України: М. Тананаєв, А. Бабко, В. Назаренко, М. Полуєтков, К. Яцимирський, М. Ізмайлов, М. Шрайбер, М. Комар, А. Пилипенко, І. П'яницький та ін. Діють відомі наук. школи укр. хіміків-аналітиків. Сучас. стан розвитку А. х. визначають інструменталізація, комп'ютеризація та автоматизація методів, мініатюризація приладів (сенсори), застосування хеометрії, теорії інформації, *штучного інтелекту* для оптимізації розв'язання нових аналіт. задач, що виникають у геології, екології, біології, медицині, с. г., пром-сті, матеріалознавстві, при сертифікації ризноманіт. матеріалів.

*Лит.*: Набиванець Б. Й., Осадчий В. І., Осадча Ю. Б. та ін. Аналітична хімія поверхневих вод. Київ, 2007; Матвієнко А. Г., Глушкова О. М., Новобранова О. В. Аналітична хімія. Інструментальні методи аналізу. Донецьк, 2010; Бакланов О. М., Авдєєнко А. П., Чмиленко Ф. О. Аналі-

тична хімія кухонної солі та розсолів. Краматорськ, 2011; Болотов В. В., Євтіфеева О. А., Жукова Т. В. та ін. Аналітична хімія. Харків, 2014.

**Аналітична юриспруденція** — наук. течія в правознавстві, яка вбачає головне завдання останнього в аналізі правових норм для з'ясування змісту проблем, що традиційно вважають юридичними. Характеризується ціннісно-нейтральним підходом до розуміння смислу права. Виникла в сер. 19 ст. Пов'язана з працями англ. правознавця Д. Остіна, який розвивав тезу Дж. Бентама про те, що право — це «веління суверена», і відкидав погляди прихильників природно-правової школи (див. *Природне право*) про договірне походження права. Як і Д. Остіна, представникам А. ю. різн. часів властиве негативне ставлення до положень, які вбачають джерела права в соц.-екон., культр. середовищі. Пов'язуючи природу права з наказом (волею) суверена, окремих сусп. груп чи одного правителя, прибічники А. ю. у такий спосіб легітимізують правотворчість будь-якої влади. А. ю. розглядає право як простий результат вільної діяльності законодавця, суверена, заперечуючи його соц.-екон., мор. та іст. оцінки. Право сприймається в А. ю. як сукупність норм, упорядкована система законів і правових галузей. Відповідно, завдання юристів полягає у звільненні системи від різн. суперечностей та прогалин, увазі до досконалішого вербального та змістового оформлення юрид. текстів. Осн. недоліком такого підходу вважають абсолютизацію логіко-лінгвіст. методів там, де потрібен глибокий, всебічний аналіз сусп. і держ.-правової практики, конфліктно-консensusних відносин. У 20 ст. підхід, характерний А. ю., використовували недемократич. антиправові політ. режими. За сучас. умов А. ю. зазнає модифікації. Зокрема Г. Гарт — представник нової аналітичної школи права — висунув конструкцію т. з. первинних і вторинних норм. «Первинні» норми (англ. *primary rules*) — ті, що надані суверенам і внаслідок яких виникають певні обов'язки та правочинність. «Вторинні» (англ. *secondary rules*) — норми визнання (конституції), змін (заповіт, договір) і санкції. На думку вченого, право — це поєднання «первинних» і «вторинних» норм. За такого підходу, близького до теорії «ступінчастого права» Г. Кельзена та А. Меркля, «вторинне» право констатується не державою, а само собою. Багато зх. правознавців критично оцінюють низку положень А. ю., вказують на тенденцію до розмивання чіткої межі між необх. формально-логіч. аналізом права та абстракт. логічним розмірковуванням, між дієвими конструкціями та схематично-формальним конструюванням.

*Лит.*: Hart H. The Concept of Law. London, 1994; Харт Х. Л. А. Концепція права / Пер. з англ. Київ, 1998; Макаренко В. П. Аналитическая философия права: концепции и проблемы // Известия высших учебных заведений. Правоведение. 2002. № 6; Боденхаймер Э. Современная аналитическая юриспруденция и границы ее полезности // Изв. высших учеб. заведений. Правоведение. 2013. № 4; Харт Г. Л. А. Философия и язык права. Сборник научных трудов / Пер. с англ. Москва, 2017.

В. Д. Бабкін

**Аналітичне продовження** — поширення визначення *функції аналітичної* на ширшу область, за якою вона була б аналітич. і в новій області.

Якщо  $f_1(z)$ ,  $f_2(z)$  — це функції аналітичні в обл.  $G_1$ ,  $G_2$  відповідно та для будь-якого  $z \in G_1 \cap G_2$  виконується рівність  $f_1(z) = f_2(z)$ , тоді йдеться про те, що  $f_1(z)$  аналітично продовжується в обл.  $G_2$  за допомогою функції  $f_2(z)$  та, навпаки,  $f_2(z)$  аналітично продовжується в обл.  $G_1$  за допомогою функції  $f_1(z)$ .

**Аналітичний звіт** — див. *Звіт*.

**Аналітичний простір** — див. *Простір аналітичний*.

**Аналітичні жанри журналістики**, аналітичні журналістські жанри — група типових форм журналіст. творів, у яких осмислюються суспільно значущі проблеми політики, економіки, культури тощо. А. ж. ж. спрямовані на встановлення зв'язків між фактами, контекстуальне пояснен-

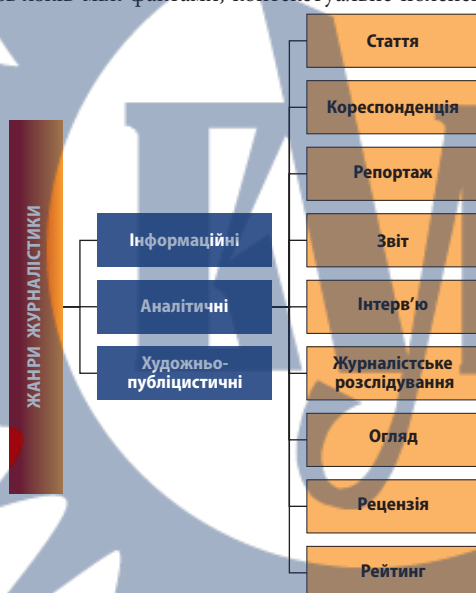
налістський фах: інформаційні жанри. Київ, 2015; Мелешенко О. К. Жанр замітки у пресовій і фотожурналістиці: огляд теоретичних напрацювань й критичний коментар // Журналістика. 2017. Вип. 16 (41); Тертычный А. А. Жанры периодической печати. 6-е изд., испр. и доп. Москва, 2017.

Т. С. Крайнікова

**Аналітичні мови** — відповідно до морфол. типології — різновид мов, яким властиве окреме вираження лекс. і грам. значень, коли перше представлено повнозначн. словами, друге — службов., допоміжними, а також зв'язками, порядком слів, інтонацією тощо. А. м. протиставлено мовам синтетичним, які передають лекс. і грам. значення в одному графіч. слові. До А. м. належать англ., нім., франц., іт., ісп., болг., дан. тощо. А. м. у чистому вигляді не існує. У мовах синтет. виявляється тенденція до аналітизму й навпаки. Диференціацію флективних мов на синтетич. й аналітич. вперше запропонував А. В. Шлегель, що згодом використав В. фон Гумбольдт у типолог. класифікації, побудованій на підставі напрацювань братів А. В. і Ф. Шлегелів. А. Шлейхер поширив поділ флективних мов на синтетич. й аналітич. також на мови аглютинативні. Дещо ін. розуміння А. м. запропонував Ш. Баллі. Дослідник приписував А. м. взаємне однозначне співвідношення між формою морфеми та її змістом. З огляду на це, найбільш аналітич. є аглютинативні мови, де афікси є однозначними. За такого підходу синтакс. конструкції вважаються виявом синтетизму мови.

О. О. Селіванова

**Аналітичні жанри журналістики** у загальній структурі журналістських жанрів



ня явищ, створення доказових тлумачень дійсності, прогнозування тенденцій. При цьому залучаються статист. дані, іст. деталі, результати спостережень, збору різн. думок, критич. аргументація, докази — синтезуються дослідн., розслідувальні, роз'яснюв., інтерпретаційні аспекти. Основні А. ж. ж.: *кореспонденція* аналітична, *репортаж* аналітичний, *звіт* аналітичний, *інтерв'ю* аналітичне, *стаття*, *розслідування* журналістське, *огляд*, *рейтинг*, *рецензія* та ін. Функціонування цих жанр. форм та їхні трансформації залежать від типу ЗМІ, інформац. каналу (традиційні журнали й газети, телебачення й радіомовлення, інтернет-ресурси), редакц. та автор. стилю тощо. Аналіт. журналіст. тексти в умовах т. з. інформац. вибуху (стрімкого збільшення інформації) упорядковують розуміння аудиторією сусп. ситуації, складних процесів глобалізов. світу, діяльності інституцій та лідерів. Окрім того, у класич. системі жанрів журналістики виділяють також *інформаційні жанри журналістики* та *художньо-публіцистичні жанри журналістики*.

Лит.: Кройчик Л. Е. Система журналистских жанров // Основы творческой деятельности журналиста / Под ред. С. Г. Корконосенко. Санкт-Петербург, 2000; Ворон Н. И. Жанры фотожурналистики. Москва, 2012; Радчик Р. В. Жур-

**Аналітичні центри**, експертно-аналітичні центри, «мозкові центри», «фабрики думок» (англ. think tanks, policy institutes, brains trust, think factories) — автономні, експертні орг-ції, що реалізують прикладні міждисциплінарні дослідження у сфері державної політики, здійснюють моніторинг і розробляють стратегії вирішення сусп. проблем (внутрішньо- та зовнішньополіт., економ., військових і безпекових, екологічних тощо), надають рекомендації особам, які ухвалюють публ. рішення. А. ц. мають понад 130-літню історію. Умовно розвиток поділяють на 5 етапів: а) становлення А. ц., орієнтованих на військ.-пром. комплекс (кін. 19 — перша пол. 20 ст.): корпорація RAND («Research and Development» Corporation; м. Санта-Моніка, США), Америк. ін-т підприємництва (American Enterprise Institute; м. Вашингтон, США) та Ін-т Гувера (Hoover Institution; м. Стенфорд, США); б) формування орг-цій, пов'яз. із дослідженням проблематики майбутнього (1960-ті): Гудзон. ін-т (Hudson Institute; м. Вашингтон, США), Ін-т майбутнього (Institute for the Future; м. Пало-Альто, США) і Римський клуб (Club of Rome; м. Цюрих, Швейцарія); в) діяльність А. ц. адвокат. типу (1970-ті — 1980-ті), спрямована на виявлення, захист та обстоювання інтересів громадян, сусп-ва: Фонд «Спадщина» (Heritage Foundation; м. Вашингтон, США); г) розвиток локально орієнтованих А. ц. (1990-ті): Ін-т Аллеріні (Allegheny Institute for Public Policy; м. Пітсбург, США), Ін-т Манхеттена (Manhattan Institute; м. Нью-Йорк, США); д) утворення мережових А. ц. (2000-ні), характерна риса яких — широке використання мереж. технологій і принципів віртуал. сусп-ва: «Технет» («Technet», США), «Волонтери технічного сприяння» («Volunteers in Technical Assistance»; США) та «Один світ» («One



World»; США). Гол. ознаки, що вирізняють А. ц. серед ін. схожих орг-цій: вони є суб'єктами *політичного процесу*, мають значн. потенціал впливу на вироблення *політики*, формування порядку денного та шляхи розв'язання сусп. проблем; володіють шир. автономією у виборі тематики дослідження та зазвичай мають диверсифік. джерела фінансування; є *медіаторами* між знанням і владою, створюють майданчик для конструкт. діалогу всіх зацікавл. учасників; використовують у роботі наук. методологію, експертно-аналіт. інструментарій, спрямовані на вирішення передусім прикладних, чітко локаліз. у просторі й часі сусп. проблем; виробляють інтелект. продукт — ідеї, рекомендації, пропозиції, оцінки, прогнози у формі аналіт. доповідей і проектів; зорієнтовані не на прибуток, а на виконання статутних завдань; проводять міждисципл. дослідження. Політ. *кон'юнктура* при проведенні досліджень, відповідно до бажання замовника, може як афішуватися, так і приховуватись. А. ц. США як найрозвиненіші стали функціон. прототипом та зразком для подіб. структур у світі. Залежать від держ. інтересів, а також вел. амер. бізнесу. Відрізняються від А. ц. ін. країн ступенем акт. участі у політ. процесі та шир. фінансуванням із різн. джерел. Функціонування А. ц. у Німеччині забезпечують політ. фонди — унікальні з погляду організац., правового й політ. оформлення ін-ти. Від часу виникнення такі фонди належали конкр. партії, нині — незалежні позауряд. орг-ції. У Німеччині А. ц. доповнюють публ. політику д-ви, у деяких випадках реалізують або просувають її у сферах, де д-ва безсила. А. ц. Сх. Європи стикаються з відчутними політ., кадр., адм., законодавчими й фін. труднощами. Перспективи розвитку безпосер. залежать від успішності розв'язання цих проблем. Допомога від іноз. фондів та А. ц. часто стає виріш. чинником розгортання їх діяльності в регіоні. А. ц. Китаю — подібні до «фабрик думок» зх. зразка. Вибір тематики досліджень зазвичай обмежений держ. та парт. замовленнями. У системі наявних кит. А. ц. немає суттєвих розбіжностей думок і позицій, що характерно для Зх.; вони ближчі до уряду, що надає більше можливостей впливу на посадових осіб. Риси функціонування сучасного неуряд. А. ц. в Україні: штат до 10 осіб, за необхідності експерт. склад збільшується вдвічі; зосередженість на 3–4-х сферах дослідження (перев. економіка, зовн. та внутр. політика, соц. сфера); зорієнтованість продукції на підготовану аудиторію, діяльності загалом — на вплив на громад. думку; активність в медіапросторі до 10 разів на міс.; наявність власн. веб-сайту, друк. період. видання, продуктування книг, брошур, орієнтов. на фахівців і органи держ. влади; акт. контакти з колегами у межах публ. заходів; участь представників орг-ції у дорадчих органах при держструктурах. Серед укр. А. ц. умовно виокремлюють орг-ції першого ешелону, які мають тривалу історію, масшт. і стабільне фінансування (здебільшого з-за кордону), значний штат, проводять інтенс. дослідн. роботу з широкого кола сусп. проблем і напрямів публ. політики, регулярно присутні в ЗМІ та дійсно впливають на думки цільових аудиторій. Напр., Укр. центр екон. і політ. досліджень ім. О. Разумкова («Центр Разумкова»), Міжнар. центр перспективних досліджень (МЦПД). Значне місце в аналіт. секторі України

посідає *Національний інститут стратегічних досліджень*. До окр. виду А. ц. належать структури, що поєднують у собі ознаки «мозк. центру» і громад. руху. Напр., Центр UA та «Трансперенсі Інтернешнл Україна». А. ц. у сфері міжнар. політики: Нац. ін-т стратег. досліджень, Міжнар. центр перспективних досліджень. На екон. проблематиці спеціалізується, напр., Ін-т екон. досліджень і політ. консультацій. У сфері нац. безпеки і військ.-тех. питань найбільш відомі А. ц. — «Центр Разумкова» і Центр досліджень армії, конверсії та роззброєння. У сфері вивчення громад. думки — Фонд «Демократичні ініціативи» ім. Ілька Кучеріва та Київ. міжнар. ін-т соціології (KMIC). На 2018 в Україні діє 39 А. ц. Загалом Україна поступово вписується в глобальні *тренди* розвитку інтелект. спільнот. У 2014–2019 укр. А. ц. активізували свою роботу як всередині країни, так і на міжнар. арені.

*Лит.*: Rich A. Think Tanks, Public Policy and the Politics of Expertise. New York, 2005; McGann J., Sabatini R. Global Think Tanks: Policy Networks and Governance. New York, 2011; Балаєн А., Сунгуров А. Фабрики мысли и экспертные сообщества. Санкт-Петербург, 2016; Маєвська О. М. Класифікація «мозкових центрів» світу: основні підходи // Політ. життя. 2017. № 1–2; Петренко І. І. Аналітичні центри як суб'єкти формування публічної політики. Київ, 2018.

І. І. Петренко

**Аналогічні органи** — органи, що виконують однакові функції, але мають різне походження. А. о. свідчать про подіб. напрями формування пристосувань під дією *добору природного*, а не про еволюційну спорідненість орг-мів. Напр., кінцівки *членистоногих* (ракоподібних, павуків, комах) виконують ті ж самі функції, що й у наземних *хребетних*: вони — органи *локомоції*, однак є похідними зовнішнього скелета — *кутикули*. А. о. є також крила птахів і метеликів, очі головоногих молюсків і ссавців. Прикладом А. о. у рослин є колючки, які в барбарису виникають із листків, у робінії звичайної (білої акації) — з прилистків, у глоду — з пагонів, в ожини є похідними кори.

*Лит.*: Darwin Ch. On the Origin of Species. New York, 2008; Дарвін Ч. Про походження видів шляхом природного відбору. Львів, 2009; Бровдій В. М. Еволюційне вчення. Київ, 2013; Pontarotti P. Evolutionary Biology: Convergent Evolution, Evolution of Complex Traits, Concepts and Methods. Cham, 2018.

**Аналогія** (від грец. *ἀναλογία* — відповідність) — 1) Схожість, подібність різн. предметів, явищ, подій, процесів за певн. ознаками, властивостями, поведінкою; співмірність величин, пропорцій, рівність відносин.

2) У логіці — тип *умовиводу*, коли на підставі зовн. подібності предметів за деякими ознаками робиться висновок про ймовірність їхньої схожості за ін. ознаками. Виділяють 2 осн. типи А.: А. властивостей та А. відношень. Умовиводи за А. є гіпотетичними — їх правильність підтверджується чи спростовується перевіркою, подальш. дослідженнями.

3) Загальнонаук. *метод* пізнання шляхом порівняння, пошуку подібності у відмін. предметах (явищах, подіях тощо). Метод А. — перенесення знань, отриманих під час вивчення певн. об'єкта (моделі), на інший, менш приступний для дослідження, — є важливим джерелом наук. *гіпотез*. У сучас. науці евристичні можли-



**Аналітичні центри.**  
Відділення корпорації RAND у м. Санта-Моніка, Каліфорнія



**Аналогія.**  
Fiat 124 та ВАЗ 2101

вості методу А. найгрунтовн. розвинуті в *подібності теорії*, що спирається на вчення про розмірність фіз. величин і слугує наук. основою *моделювання*.

4) У мовознавстві — зближення раніше неоднакових форм (словозміни, словотвору тощо) внаслідок поширення продуктивнішої моделі. Так, за А. до іменників жіноч. роду основи на *а* (типу «рука»), які в *давньоруській мові* мали однакове закінчення «-и» в називному і знахідному відмінках множини, у називн. відмінку множини іменників чоловіч. роду основи на *у* («сьнъ», «медъ») поширилося закінчення знахідн. відмінка «-и» замість «-ове» (в сучас. укр. мові «сини», «меди»).

5) У літературознавстві — худ. прийом, близький до порівняння. Для розкриття суті певн. складного явища, письменник зображує інше, подібне явище, але простіше й відоміше читачеві.

6) У біології — зовн. подібність орг-мів різних систематич. груп, а також органів або їхніх частин, що мають різне походження й однакову або відмінну будову. А. зумовлена виробленням пристосувань живих орг-мів до існування в подіб. умовах протягом тривалого часу або виконанням органами однакової функції (див. *Аналогічні органи*).

7) У техніці — схожість машин або механізмів (а також матеріалів, явищ, процесів) зі своїми моделями в певних властивостях, функціонуванні, особливостях.

Лит.: Філософський енциклопедичний словник / За ред. В. І. Шинкарука. Київ, 2002; Конверський А. Є. Логіка (традиційна та сучасна). 2-ге вид. Київ, 2008; Білоус П. В. Вступ до літературознавства. Теорія літератури. Психологія літературної творчості. Житомир, 2009; McGhee G. Convergent Evolution: Limited Forms Most Beautiful. Cambridge, 2011; Кочерган М. П. Вступ до мовознавства. 3-тє вид., стер. Київ, 2014; Женжера С. К. вопросу об эвристическом значении метода аналогии // Унів. кафедра. 2016. № 5.

**Аналогія закону** — один зі способів прийняття юрид. значущого рішення в разі прогалин у зак-ві (див. *Лакуна законодавча*), що стосуються конкр. випадку. А. з. полягає в застосуванні компетент. органом держ. влади (зазвичай судом) *норми правової* або норм, що регулюють відносини, подібні до тих, які є предметом розгляду в межах конкр. правової ситуації або правового спору. Необхідність застосування А. з. пов'язана з тим, що навіть найрозвиненіше законодавство об'єктивно не здатне заздалегідь унормувати всі нетипові ситуації, які потребуватимуть правового реагування. За допомогою А. з. суб'єкт *правозастосування* офіційно заповнює певну законодавчу прогалину, але не усуває її цілком і назавжди (оскільки останнє може здійснити

лише законодавець). Для вирішення юрид. справи через застосування А. з. необхідне дотримання певних умов: 1) впевненість, що факт, який розглядають (ситуація, спір), вимагає правов. вирішення, має правові наслідки, а отже, повинен бути вирішений через ухвалення відповід. правозастосовного акту; 2) відсутність правов. норми, яка безпосер. врегулює ситуацію або спір (ця умова відображає вимогу до суб'єкта правозастосування при вирішенні конкр. справи керуватися насамперед нормами закону); 3) наявність подіб. правової норми (яка має схожі істотні ознаки пор. з нормою, що вимагається, або регулює відносини, подібні до тих, які потребують врегулювання). Можливість застосування А. з. передбачена нормами чинного за-ва України. Так, у ч. 1 ст. 8 ЦК України зазначено, що в разі, коли цивільні відносини не врегульовані цим Кодексом, ін. актами цивільного за-ва або договором, на них поширюються такі правові норми цього Кодексу, ін. акти цивільного за-ва, що регулюють подібні за змістом цивільні відносини. Застосування А. з. допустиме не в усіх галузях права. Зокрема, А. з. не діє в *кримінальному праві*. Недопустимість застосування А. з. до відповідних відносин повинна бути прямо передбачена в законі. Так, у ч. 4 ст. 3 КК України визначено, що застосування закону про кримінальну відповідальність за *аналогією* заборонено. Це означає, що злочином може бути визнана лише та дія, яка прямо передбачена нормами КК України, а отже, кримін. відповідальність може наступати лише за заздалегідь передбачену дію. Цей принцип визнаний усіма дем. *правовими системами* і спрямований на захист *свободи особистості*. Див. також *Аналогія права*.

Лит.: Кравчук М. Теорія держави і права. Проблеми теорії держави і права. Тернопіль, 2002; Скакун О. Теорія права і держави. Київ, 2010; Рубля О. Аналогія закону та аналогія права в цивільному процесі України // Актуальні проблеми держави і права. 2011. Вип. 58; Забарний М. Аналогія закону та аналогія права як способи усунення прогалин у кримінальному процесуальному праві // Актуальні пробл. вітчизн. юриспруденції. 2016. Вип. 5.

С. О. Сунегін

**Аналогія права** — один зі способів подолання прогалин у праві та зак-ві (див. *Лакуна законодавча*), який передбачає розгляд і вирішення юрид. значущої ситуації або правового спору на основі заг. принципів нац. чи *міжнародного права*. А. п. можна застосовувати лише в разі об'єкт. неможливості застосування *аналогії закону* через відсутність подіб. правової норми. Нею послуговуються під час оперативно-виконавчої діяльності у сфері цивіль., труд., *процесуального права* тощо. Зміст основопол. принципів або засад права (справедливість, рівність, свобода, гуманізм, верховенство права, демократизм тощо), що має використовуватися в контексті А. п., перев. відображено у відповід. конституційних положеннях та ін. законодавчих актах. В Україні А. п. має допоміж. характер і обмеж. сферу застосування, яка звужується з розвитком і вдосконаленням за-ва. Відповідно до ст. 10 ЦПК України, зокрема за відсутності закону, що регулює спірні відносини, суд виходить із заг. підстав і змісту за-ва України. Необхідно враховувати цілісний соціокульт. контекст формування



та розвитку сусп. і д-ви. Поняття «справедливість», «свобода», «рівність», «гуманізм», «добросовісність» тощо не можна обмежувати лише правовими нормами, оскільки вони об'єкт. пов'язані з ін. нормативними складниками цілісної соціокульт. реальності (напр., релігією, мораллю). Застосування А. п. вимагає від конкр. суб'єкта правозастосування співвідношення суб'єктивних і панівних у сусп-ві уявлень про справедливість, моральність, корисність, безпеку, честь, гідність тощо, синтезу об'єкт. та суб'єкт. вимірів ціннісних засад людського життя.

Див. також *Аналогія закону*.

*Лит.*: Кравчук М. Теорія держави і права. Проблеми теорії держави і права. Тернопіль, 2002; Скакун О. Теорія права і держави. Київ, 2010; Рубля О. Аналогія закону та аналогія права в цивільному процесі України // Актуальні проблеми держави і права. 2011. Вип. 58; Забарний М. Аналогія закону та аналогія права як способи усунення прогалин у кримінальному процесуальному праві // Актуальні пробл. вітчизн. і юриспруденції. 2016. Вип. 5.

С. О. Сунегін

**Аналогова система радіозв'язку** — комплекс приймально-передач. пристроїв, у якому використовують безперерв. (неоцифр.) сигнали. Спільне для А. с. р. — використання певної баз. носійної частоти коливань, параметри якої — амплітуда, частота або фаза — змінюються в часі за законом сигналу, що передається. А. с. р. відрізняються за потужністю радіопередавачів, чутливістю радіоприймачів, діапазонами робочих частот, видами модуляції, протоколами передавання тощо. Гол. принцип використання А. с. р. — одна радіостанція одночасно може приймати в конкрет. період часу лише один сигнал. Якщо з двох радіостанцій намагатися одночасно передавати сигнали на однак. частоті, відбудеться накладення сигналів, і це спотворить передач. інформацію. Використовують 3 режими А. с. р.: симплекс., напівдуплекс. та дуплексний. Симплекс. — режим, у якому передавач і приймач працюють на однак. частоті. Користувач не може слухати й говорити одночасно. Цей режим використовують у більшості стандарт. систем радіозв'язку. У такому режимі працюють портат., авіац. й мор. радіостанції. Системи симплекс. зв'язку часто побудовані так, що дають змогу будь-якій радіостанції, що відповідає осн. стандартам, забезпечити сумісність із системою зв'язку. Напівдуплекс. — режим, за якого передавач працює на одній частоті, а приймач — на іншій. Користувач не може слухати й говорити одночасно. Цей режим роботи передбачає наявність двох частот (одна для передавання, ін. — для приймання). Його використовують для ретрансляції або для функціонування баз. станції. У режимі роботи ретранслятора всі моб. та портат. радіостанції в системі приймають його радіосигнали, але не можуть приймати радіосигнали одна від одної. Лише ретранслятор може приймати радіосигнали моб. і портат. радіостанцій. Дуплексний — режим, у якому передавачі працюють на одній частоті, приймачі — на ін., але користувач може слухати й говорити одночасно. Цей режим роботи передбачає наявність двох частот (одна для передавання, ін. — для приймання). Одним із прикладів цього режиму є стільник. телефон, де потік сигналів відбувається у двох напрямках одночасно. Вказ.

режими роботи або їхня комбінація підтримуються більшістю двостор. систем радіозв'язку. У деяких системах застосовують поєднання симплекс/дуплекс, де напівдуплекс. зв'язок використовують за замовчуванням, але водночас симплекс використовують, напр., на каналі баз. станції, якщо радіоприймач поза зоною досяжності. Використання симплекс. режиму на дуплекс. частоті з використанням ретранслятора наз. режимом прямого зв'язку.

*Лит.*: Радіотехніка / За ред. Ю. Л. Мазора, Є. А. Мачуського, В. І. Правди. Київ, 1999; Велигоша А. В., Линец Г. І. Основы радиосвязи и телевидения : в 2 ч. Ставрополь, 2014.

Є. А. Мачуський

**Аналогова форма документа**, аналоговий документ — одна з двох форм (друга — *електронна форма документа*) представлення документів; традиц. форма існування документа на аналогов. носіях: папері, фото- чи кіноплівках. Аналоговий (або репродукований) документ складається з двох частин — інформаційної та матеріальної, він не може існувати без матеріал. носія. Зміст аналогов. документа транслюється в



Аналогова форма документа

тому самому вигляді (у тій самій знаков. системі), в якому він був записаний на носії з використанням тех. засобів, напр., фотографія — це зображення, зафіксоване на світлочутливому аналогов. матеріалі. На етапі сприйняття документа тех. засоби необхідні лише для зручності відтворення інформації, оскільки зміст аналогов. документів часто можливо споглядати безпосередньо — розглядати зображене на кадрах фотоплівки, негативних копіях тощо. А. ф. д., на відміну від електронної, є незмінною, може існувати в початков. вигляді протягом тривал. часу; документ зберігає свої осн. характеристики в процесі створення, надсилання, передавання, одержання, зберігання, оброблення, використання. А. ф. д. може бути перетворена на дискретну шляхом оцифрування, що з 2000-х стало важлив. напрямом роботи архівів, бібліотек.

*Лит.*: Поліщук В. Перспективи, тенденції та прогнози розвитку електронного документообігу // Актуальні проблеми держ. упр. 2014. Вип. 4; Кукарін О. Б. Електронний документообіг та захист інформації / За заг. ред. Н. В. Грицяк. Київ, 2015.

**Аналоговий вимірювальний прилад** — засіб вимірювань, показання якого є неперерв. функцією змін вимірюв. величини. А. в. п. поділяють на електромех. та електронні. Принципи дії електромех. приладів полягає в перетворенні електромагніт. енергії вимірюв. сигналу на мех.

енергію переміщення рухомої частини вимірюв. механізму. Електрон. А. в. п. будують на основі магнітоелектр. вимірюв. механізму з використанням електрон. вузлів — вимірюв. підсилювачів, перетворювачів змін. струму на пост., функціон. перетворювачів тощо. Комбін. прилади призначені для вимірювання декількох величин. Так мультиметри — засоби для вимірювання декількох електр. величин як на пост., так і на змін. струмі. Осн. групу А. в. п. прямого перетворення становлять електромех. прилади. Їхніми складниками є послідовно з'єдн. вимірюв. коло, вимірюв. механізм і відлік. пристрій. Призначення вимірюв. кола — перетворення вимірюв. величини (напруги, струму, потужності тощо) на деяку проміж. електр. величину (переважно струм або напругу), яка безпосеред. діє на вимірюв. механізм і функціонально зв'язана з вимірюв. величиною. У всіх аналог. електровимірюв. приладах є відлік. пристрій, що складається зі шкали на циферблаті й покажчика. Покажчик жорстко зв'яз. з рухомою частиною вимірюв. механізму, що здійснює перетворення вимірюв. електр. величини на переміщення покажчика. Відлік. пристроєм може бути дисплей.

Лит.: Кухарчук В. В., Кучерук В. Ю., Володарський Є. Т. та ін. Основи метрології та електричних вимірювань. Херсон, 2013; Міхеєнко Л. А., Мамута М. С. Основи конструювання приладів. Київ, 2015; Панфилов В. А. Электрические измерения. 10-е изд., стер. Москва, 2015;

**Аналоговий комп'ютер** — тех. система для оброблення даних, представл. неперерв. значеннями фіз. змінної. В А. к. усі змінні подають як фіз. величини, що безперервно змінюються: довжини, кути повороту, швидкості, струми, напруги. Комп'ютерами цього класу є такі фіз. системи (мех., електромех., гідравл., пневмат., електр., електрон. тощо), у яких відбуваються процеси, описув. рівняннями, подіб. до рівнянь, що підлягають розв'язуванню. Тобто А. к. є матем. моделями досліджув. процесів. Звідси й ін. назва цих комп'ютерів — модельовальні. Найпошир. є електрон. комп'ютери, які складено з набору електрон. операц. елементів і блоків (для виконання матем. операцій інтегрування, диференціювання, масштаб. і нелін. перетворення електр. напруг) та засобів забезпечення функціонування комп'ютера (пристроїв керування, живлення, контролювання, вимірювання та індикації). Розв'язув. елементи й блоки комп'ютера з'єднані між собою відповідно до структури модельованого матем. співвідношення. Можливість розв'язування завдань у реальному часі робить ці машини корис. інструментом для здійснення матем. моделювання, за якого вдається порівняно легко змінювати параметри досліджув. системи й вибирати найліпші їхні значення, та зручного сполучення А. к. з реальними об'єктами для їхнього дослідження. Серед недоліків А. к. — низька точність обчислень (хоча й достатня для багатьох тех. застосувань) та мала універсальність (перехід від розв'язування одного завдання до ін. пов'яз. зі зміною структур. схеми комп'ютера).

Див. також *Архітектура комп'ютера*.

Лит.: Анисимов А. В., Артамонов А. Б., Лебедев А. Н. и др. Аналоговые и гибридные вычислительные машины. Москва, 1984; Антоненко В. М., Мамченко С. Д., Рогущина Ю. В. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями. Ірпінь, 2016.

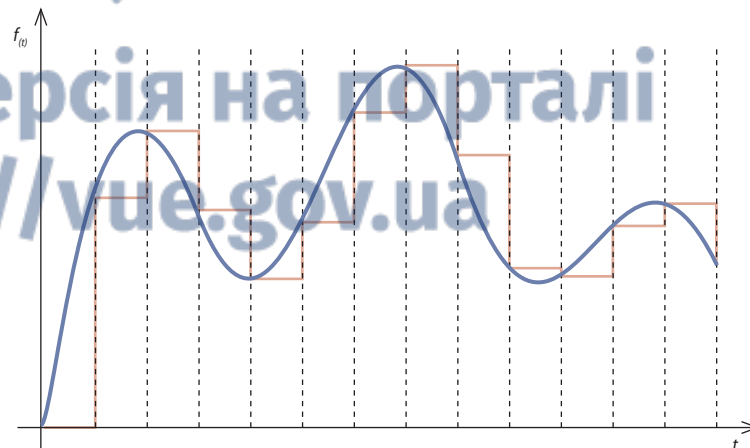


**Аналоговий вимірювальний прилад.**  
Аналоговий вольтметр



Польський **аналоговий комп'ютер** АКАТ-1  
(Національний технічний музей у м. Варшаві)

**Аналого-цифровий перетворювач.** Аналоговий (сірий) та отриманий з нього цифровий (червоний) сигнал



**Аналоговий сигнал** — носій інформації, кодований певним чином, у якого кожен із параметрів є безперерв. функцією часу. Це *сигнал*, у якого кожен із визначених параметрів описаний функцією часу й безперерв. множиною можливих значень. Першими електрон. приладами для оброблення А. с. були *лампи електронні*, пізніше їх витіснили *транзистори* та *операційні підсилювачі*. Термін А. с. найширше використовують у галузях науки й техніки, пов'яз. з обробкою і передаванням інформації — у *кібернетичній, електронічній, радіотехнічній*, техніці зв'язку, *акустиці*. Оскільки А. с. описують безперерв. функціями часу, його іноді називають *континуальним* (див. *Континуум*) сигналом. Приклади безперерв. фіз. величин: електр. напруга від різних *давачів*, що перетворюють енергію поля (магнітн., гравітац., акуст., звук., тепл.); рівень рідин. термометра; звук. тиск муз. інструментів тощо. А. с. протиставляють *цифр.* (дискретні за часом, квант. за рівнем). Антонімами до терміна «А. с.», відповідно до контексту, також є терміни «аналогові (безперервні) шум і завади». У техніці А. с. підлягає обробленню, що включає як базові матем. операції (додавання, віднімання, множення, ділення сигналів), так і складніші — інтегрування, диференціювання, частот. фільтрування тощо.

Дж.: ДСТУ ISO/IEC 2382-5:2005 Інформаційні технології. Словник термінів. Частина 5. Подання даних. Київ, 2005.

Лит.: Радіотехніка / За ред.: Ю. Л. Мазора, Є. А. Мачуського, В. І. Правди. Київ, 1999; Сенько В. І., Панасенко М. В., Сенько Є. В. та ін. Електроніка і мікросхемотехніка : у 4 т. Київ, 2013. Т. 4. Кн. 1: Силова електроніка; Караченцев В. Є., Денисюк В. Ю. Основні властивості і характеристики аналогових сигналів // Персп. технології та прилади. 2018. Вип. 12.

С. О. Сєдов

**Аналогові дані** — інтерпретоване формаліз. способом подання інформації, придатне для комунікації, інтерпретування або оброблення, представл. фіз. величиною. Таку величину вважають безперерв. змінною, а її значення прямо пропорц. до даних або відповідної функції даних.

Дж.: Інформаційні технології. Системи керування термінологією, знаннями та контентом. Обмін термінологічною інформацією. Київ, 2017.

**Аналого-цифровий перетворювач (АЦП)** — пристрій автоматич. перетворення *аналогового*



сигналу на еквівалент. йому *цифровий сигнал*, представлений дискрет. кодом. Перетворення неперерв. сигналу на цифр. код складається з двох послідовно виконув. операцій — *квантування* й *кодування*. При квантуванні неперерв. сигнал перетворюється на послідовність його миттєвих значень, які фіксуються через рівні малі проміжки часу (крок квантування). Отримані миттєві значення разом відображають вхідний сигнал тим точніше, чим менший крок квантування. Операція кодування полягає у вимірюванні миттєвих значень неперерв. сигналу і присвоєнні їм цифр. коду відповідно до прийнятої шкали оцінок. Кожен крок квантування умовно порівнюють до цілого числа. Напр., якщо при вимірюванні напрути крок квантування вибрати 0,1 В, то напруги 1 В буде відповідати число 10 (у двійковому коді 1010). Зворотне перетворення цифрового сигналу на аналоговий здійснюється за допомогою цифро-аналогов. перетворювача (ЦАП).

Лит.: Сенько В. І., Панасенко М. В., Сенько Є. В. та ін. Електроніка і мікросхемотехніка : у 4 т. Харків, 2002. Т. 2: Аналогові та імпульсні пристрої; Прищепа М. М., Погребняк В. П. Мікроелектроніка : в 3 ч. Київ, 2006. Ч. 2: Елементи мікросхемотехніки; Радиотехніка / Под ред. Ю. Л. Мазора, Е. А. Мачусского, В. И. Правды. 3-е изд. Москва, 2016.

М. М. Прищепа

**Анало́й** (середньогрец. ἀναλόγιον, від ἀναλέγω — читати) — високий стовп із похилим верхом, на який у правосл. церкві під час богослужіння покладають *ікони*, *хрест*, *богослужбові книги*, *ноти* тощо. Уперше термін «А.» згадано в апокрифіч. *Євангелії* від Фоми. Має три види: розкладний, проскінтарій та кліросний. Розкладний А. слугує підставкою для богослужб. книг і не має пост. місця в храмі. На проскінтарії розміщують ікону дня, зазвичай знаходиться перед *солеєю*. Кліросний призначений для учасників хору, розташований на *кліросі* (кліросах).

Лит.: Бойко П. Практичні вказівки для священно- та церковнослужителів при звершенні богослужінь. Київ, 2012; Болюк О. Дерев'яне обладнання літургійно-богослужбових просторів західноукраїнських церков (питання типології) // Народнознавчі зошити. 2012. № 3 (105); Гнідець Р. Структурні компоненти формування церковного простору у храмовій архітектурі України // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2015. Вип. 39.

Є. А. Харківченко

**Анальгетичні засоби** (від *а...* — заперечний префікс і грец. ἄλγος — біль), анальгетики, знеболювальні засоби — лікарські засоби, які вибірково пригнічують больову чутливість, не впливаючи на ін. види чутливості (слухову, тактильну тощо). В АТХ класифікаційній системі А. з. представлені в групі N02. Усі А. з. розподіляють на наркотичні (група АТХ N02A) та ненаркотичні (група АТХ N02B). До наркотич. А. з. (опіати, морфіноподібні анальгетики) належать засоби природного (*морфіну* гідрохлорид, опіон, *кодеїн* та ін.), напівсинтет. та синтет. (промедол, фентаніл, трамадол та ін.) походження; вони мають виражену знеболюв. дію, яка поєднується з впливом на емоції, свідомість, і здатні спричиняти звикання та псих. й фіз. залежність (*наркоманію*). Класифікують наркотич. А. з. за характером/силою дії: сильні (морфін, фентаніл), серед. дії (бупренорфін, пентазоцин), слаб-

кої дії (кодеїн); за функц. ознаками: агоністи (морфін, тримеперидин), агоністи/антагоністи (пентазоцин, буторфанол), антагоністи (налтрексон) опіоїдних рецепторів; за хім. структурою: похідні піперидинфенантрени (морфін), фенілпіперидину (тримеперидин), морфінану (буторфанол, бупренорфін), бензоморфану (пентазоцин). Фармак. ефекти наркотич. А. з. зумовлені взаємодією з опіоїдними рецепторами, які є в ЦНС і периферич. тканинах, унаслідок чого пригнічується процес міжнейронної передачі больових імпульсів. Наркотич. А. з. мають центральні ефекти (аналгезія, пригнічення дихання, пригнічення кашльового рефлексу, седативний і снодійний, *ейфорія* та ін.) та перифер. (обстипачийний, *брадикардія* та артер. *гіпотензія*, підвищення тонуусу гладеньких м'язів *сечового міхура* і *сфінктера* сечівника, *гіпотермія*). Ненаркотич. А. з. (неопіоїдні анальгетики, анальгетики-антипіретики, нестероїдні протизап. засоби) здійснюють безпосередню дію поряд із протизап. і жарознижув. та пригнічують агрегацію *тромбоцитів*. Вони не спричиняють фіз. і псих. залежність, *ейфорію*, не пригнічують дихання. За хім. будовою ненаркотичні А. з. належать до різн. хім. класів — похідні саліцилової к-ти (натрію саліцилат, к-та ацетилсаліцилова), піразолону (бутадіон, метамізол), парамінофенолу (фенацетин, парацетамол), індол оцтової к-ти (індометацин), похідні алканових к-т (ібупрофен, диклофенак, напроксен), антраїлової к-ти (мефенамова к-та, натрію мефенамінат), оксикамів (піроксикам, мелоксикам) та ін. За здатністю гальмувати активність циклооксигенази (ЦОГ) виділяють переважні інгібітори ЦОГ-2 (мелоксикам, німесулід), вибіркові інгібітори ЦОГ-2 (целекоксиб, еторикоксиб), невибіркові інгібітори ЦОГ-1 та ЦОГ-2 (ібупрофен, диклофенак та ін.). Фармак. ефекти ненаркотич. А. з. переважно пов'язані зі зворотним блокуванням ферменту ЦОГ та блокуванням синтезу медіаторів болю, запалення й лихоманки — простагландинів. Окрім наркотич. і ненаркотич. А. з. для лікування больового синдрому використовують ін. групи лікарських засобів, що можуть впливати на нейрогенний біль — ад'ювантні анальгетики. До них відносять *антидепресанти* (кломіпрамін, аміртиптилін); антиконвульсанти (карбамазепін); засоби, що блокують NMDA- та GABA-рецептори (амантадин, прегабалін) та ін.

Лит.: Bennett P., Brown M., Sharma P. Clinical Pharmacology. 11th ed. London, 2012; Компендиум 2016 — лекарственные препараты / Под ред. В. Н. Коваленко. Киев, 2016; Харкевич Д. А. Фармакология. 12-е изд., испр., перераб. и доп. Москва, 2017; Чекман І. С., Горчакова Н. О., Казак Л. І. та ін. Фармакологія / За ред. І. С. Чекмана. 3-тє вид., випр. та доопрац. Вінниця, 2017.

Т. А. Камінська, Н. М. Шентуха, В. І. Опришко

**Анальний отвір**, анус, задньопрохідний отвір — нижній край *прямої кишки*, отвір задньої частини травного каналу, через який з орг-му виводяться назовні неперетравлені рештки їжі. У *вторинноротих* орг-мів А. о. утворюється з первинного зародкового отвору — *бластопора*, у *первинноротих* — вгинанням зовн. зародков. шару. У хребетних А. о. розміщ. окремо від сечового і статевих отворів (свавці, крім однопрохідних) або відкривається в *клоаку* (амфібії, рептилії, птахи, однопрохідні ссавці). Серед



Аналой

справжніх багатоклітин. тварин А. о. не мають кишковопорожнинні та плоскі *черви*.

*Лит.:* Сапин М. Р., Никитюк Д. Б., Николенко В. Н. і др. *Анатомия человека* : в 2 т. 5-е изд., перераб. и доп. Москва, 2001; Фредерік М. *Анатомічний атлас людини* / Пер. з англ. 3-те вид. Київ, 2018.

**Анальні залози** — група шкірних залоз у ссавців, які відкриваються в порожнину *прямої кишки* або біля *анального отвору*. А. з. виділяють пахучі речовини (іноді з дуже різким запахом), що відлякують ворогів (тобто є *репелентами*) або принадають особин ін. статі (апеленти) чи використовуються особиною для позначення своєї території.

*Лит.:* Сапин М. Р., Никитюк Д. Б., Николенко В. Н. і др. *Анатомия человека* : в 2 т. 5-е изд., перераб. и доп. Москва, 2001; Фредерік М. *Анатомічний атлас людини* / Пер. з англ. 3-те вид. Київ, 2018.

**Анамнез** (від грец. ἀνάμνησις — спомин, нагадування) — осн. суб'єкт. метод дослідження пацієнта, що полягає в отриманні інформації про пацієнта, виникнення й перебіг захворювання. Дані дістають під час валеол., психол., мед. обстеження людини шляхом розпитування. Осн. мета — встановлення діагнозу й прогнозу хвороби, а також вибір оптим. методів лікування та профілактики. Перші іст. відомості про значення розпитування хворого для розпізнавання хвороби пов'язані з іменами *Гіпократа*, *Галена*, *Авіценни*. У клінічну практику А. впроваджували фундатори *Київської терапевтичної школи* — В. Образцов, М. Стражеско, Т. Яновський, М. Губергріц (Україна). А. — невід'ємна частина лікарського дослідження, що дає змогу правильно та вчасно діагностувати хвороби. Попри розвиток інструм. і лаб. методів діагностики, збір А. має вел. значення для виявлення поч. форм захворювання. Утім, лише на підставі А. діагноз не встановлюється — це можливо після використання всіх осн. методів дослідження: суб'єкт. (розпитування хворого) і об'єкт. (огляд загальний і місцевий, *пальпація*, *перкусія* та *аускультация*). Збір А. передуює об'єктив. дослідженню, що насамперед дає змогу встановити контакт із хворим. Інформацію збирають із розповіді самого хворого або осіб, що його оточують (гетероанамнез — лат. heteroanamnesis), а також під час вивчення документації. Родичів і близьких хворого опитують, формуючи А. дітей, пацієнтів у тяжкому чи непритом. стані, психічно хворих, глухонімих. Уміло збір. А. допомагає правильно трактувати дані об'єкт. дослідження і скласти уявлення про локалізацію та характер патол. процесу. А. збирає лікар згідно з певною схемою і потім зіставляє з даними клініч. обстеження хворого під час встановлення діагнозу, прогнозування та призначення лікувально-профілакт. заходів. А. складається з таких послідовних частин: 1) паспорт. частина; 2) скарги хворого; 3) А. хвороби; 4) заг. А.; 5) А. життя. Паспорт. частина (лат. pars officialis) — особові дані. Послідовно з'ясовують ПІБ, вік, стать, сімейний стан, адресу, контакт. телефон, дату госпіталізації, особливості (швидка мед. допомога, самозвернення), освіту, професію, місце роботи, посаду, у разі інвалідності — причину, дату встановлення, групу. В осіб пенс. віку — дату виходу на пенсію, причину. Ці дані мають діагност. значення, зокрема, вік може свідчити про імовір-

ність (чи неймовірність) певної хвороби, профес. діяльність — про вплив шкідливих виробн. чинників на здоров'я пацієнта. Скарги хворого (лат. molestiae aegroti) фіксують на день *курації*. Перелічують і деталізують скарги, характерні для хвороби, ускладнень, фонових і супутніх захворювань. А. хвороби (лат. anamnesis morbi) — відомості про виникнення і перебіг хвороби. Потрібно з'ясувати, відколи особа почувається хворою; як починалося захворювання (раптово, поступово); із чим пов'язує його виникнення; який був його перебіг до звернення до лікарні; чи звертався хворий за мед. допомогою; яке лікування проводилося та яка його ефективність. Загальний А. (лат. anamnesis communis) — суб'єкт. характеристика пацієнтом функц. стану найважливіш. органів і систем орг-му, серед яких ті, що не стосуються осн. патол. процесу. А. життя (лат. anamnesis vitae) — вел. частина А., потрібна для вивчення фіз., псих. і соц. розвитку обстежуваного.

*Лит.:* Передерій В. Г., Ткач С. М. *Основи внутрішньої медицини* : в 3 т. Вінниця, 2008–2010; Шуліпенко І. М. *Пропедевтика внутрішньої медицини: загальна діагностика і семіотика*. Київ, 2008; Черних В. П. *Енциклопедичний тлумачний словник фармацевтичних термінів: українсько-латинсько-російсько-англійський*. Вінниця, 2014.

Г. І. Мантак

**Анамнезис** (грец. ἀνάμνησις — спомин, нагадування, пригадування, від ἀνα... — префікс, що означає рух угору, підсилення, та μνήμη — пам'ять) — 1) У давньогрец. *філософії* — категорія, впроваджена *Платоном*, який вчив, що істинне знання — це пам'ять про те, що *душа* споглядала поблизу Божества ще до свого народження. Платон вважав, що таке пригадування вимагає особл. способу життя, пізнання й роботи над собою («виношування духовних плодів»). У діалозі «Федон» філософ розвиває вчення про сукупні фіз. та дух. зусилля людини як умову А.: *аскетизм* життя, блокування пов'яз. із тілом чуттєвих задоволень, постійні вправи, присвята себе філософії, зосередження на істині, збирання душі «у самій собі», *віра* в «справжній світ» тощо. До цієї концепції Платон звертався також у трактатах «Держава» й «Тімей». Такий *концепт* міститься і в праці *Арістотеля* «Про пам'ять та пригадування»: «Пригадування не є ані відновленням пам'яті, ані її знаходженням». Категорія А. вплинула на подальший розвиток філос. думки, зокрема доби *Відродження* та Нового часу (*Микола Кузанський*, *Р. Декарт*).

2) В ортодокс. *християнстві* — частина євхаристич. *молитви* (анафори). Термін вживається з часів *Юстина Мученика*. Вчення про А. виводять не з *платонізму*, а безпосер. з грец. тексту *Нового Завіту*: під час *Таємної вечері* Христос, встановлюючи *Євхаристію*, мовить: «Це чиніть на спомин про Мене!» У сх. обрядах (візантійському, західно- та східно-сирійському тощо) А. передуює епиклезі — закликанню *Святого Духа* на Дари; у зх. катол. традиції А. йде за епиклезею.

*Лит.:* Лосев А. Ф. *Очерки античного символизма и мифологии*. Москва, 1994; Gully N. *Plato's Theory of Knowledge*. London, 2014; Ebert T. *Platon: Menon. Übersetzung und Kommentar*. Berlin, 2018; Мешков В. М. *Трансцендентальное мышление Платона* : в 2 т. Полтава, 2019.

В. Е. Туренко, М. Ю. Чікарькова



**Ана́мнії**, анамніоти, первинноводні (*Anamnia*) — парафілетична група хребетних тварин, у яких під час ембріон. розвитку не утворюються зародкові оболонки. А. розвиваються у водн. середовищі. На відміну від *амніот*, в А. яйця оточені драглистою оболонкою, у процесі розвитку яйцеклітини не утворюються *амніон* і *алантоїс*. Є личинкова стадія. До А. належать безщелепні, риби, амфібії (*земноводні*).

Лит.: Царик Й. В., Хамар І. С., Дикий І. В. та ін. Зоологія хордових. 2-ге вид. Львів, 2018.

**Анаморфоз** (від *ана...* і *морфоз*) — тип *метаморфозу* безхребетних, за якого тварина вилуплюється з яйця з неповн. кількістю сегментів тіла. Їх кількість зростає завдяки появі додатков. сегментів на верхівці черевця з розвитком *личинки* й лининням. Усі сегменти має вже доросла особина. А. грапляється в деяких членистоногих (напр., у *багатоніжок*).

Лит.: Бей-Бієнко Г. Я. Общая энтомология. 3-е изд., доп. Москва, 1980; Захваткин Ю. А. Курс общей энтомологии. Москва, 2015.

**Анаморфування зображення** (від *ана...* і грец. *морфэ* — форма) — перетворення конфігурації зображення об'єкта оптич. способом. Унаслідок А. з. квадрата утворюється прямокутник або ромб; кола — овал. Анаморфування може бути здійснено за допомогою нахилу площин зображення і предмета відносно одне одного. А. з. застосовують у *фотографії*, *поліграфії*, фотодруці аерофотознімків для усунення перспект. спотворень. Зазвичай анаморфування здійснюють спец. оптич. системами — анаморф. насадками. Такі системи містять циліндр. лінзи або дзеркала. У *кінематографії* застосовують А. з. під час знімання і проєкції широкоекран. кіно. Під час зйомки відбувається стиснення, а під час проєкції — розширення в горизонт. напрямку. Відношення масштабів А. з. у двох взаємно перпендикуляр. напрямках називають коефіцієнтом анаморфування. Цифр. анаморфування — технологія відеозапису або телетранслявання широкоформ. фільмів формату 16:9 з цифр. стисненням за горизонтально до співвідношення сторін 4:3 і подальшим розтягуванням під час відтворення. Його застосовують у цифр. телебаченні стандарт. чіткості. Технологія є цифр. аналогом оптич. анаморфування, що застосовують під час знімання й демонстрування анаморф. широкоекран. фільмів.

Лит.: Кулаков А. К., Луговой Г. М., Якимович В. С. Инновационные технологии аппаратуры пленочного и цифрового кинематографа. Санкт-Петербург, 2011; Мамчев Г. В. Телевидение высокой четкости. Новосибирск, 2013; Маценпура М. В. Анаморфовані зображення — метод моделювання зміни пропорцій // Часопис картографії. 2013. Вип. 7; Мастер А. Анаморфотний ренесанс // MediaVision. 2015. № 2/52.

**Ана́н бен Давид** (івр. 715 ; אנן בן דוד, м. Басра-Басра, тепер Ірак — 795, м. Багдад, тепер Ірак) — юдейський богослов і реліг. діяч. За осн. версією — відіграв виріш. роль у формуванні релігії *караїзму*. Достовір. відомостей про його життя обмаль, більшість переказів мають пізніше походження. Ймовірно походив з аристокр. ортодоксально-юдейського роду. Жив у м. Багдаді. Діяльність припала на період акт. сектоутворення в Зх. Азії, що пов'язують з арабо-мусульм.

завоюваннями та зустріччю традиц. у регіоні релігій (*юдаїзму*, *християнства*, *зороастризму* тощо) з *ісламом*. Прибл. 762–767 створив реліг. громаду «ананітів», об'єднавши різномірні антирабинські рухи. Оповідь про те, що А. б. Д. потрапив до в'язниці 767 через звинувачення в держ. зраді, але зміг захистити себе й був помилуваний *халіфом*, нерідко розцінюють як міфічний сюжет. Помітну роль у формуванні доктрини ананітів, опозиційної щодо ортодокс. юдаїзму, приписують мусульм. богослову Абу Ханіфі. Головний твір А. б. Д. — арамейсько-мовна «Сефер га-міцвот» («Книга приписів», завершена бл. 770). Збереглася лише у фрагментах, що свідчать про її перев. релігійно-правовий зміст. Погляди А. б. Д., які визначили характерні риси *караїзму*: вважав *ТаНаХ* єдиним джерелом віри та реліг. закону; відкидав *Мішну*, *Талмуд* та ін. доповнення і коментарі до юдейських святих книг; закликав поцінювати роль *Ісуса Христа* й *Мохаммеда* як проповідників *Закону Мойсея*; обстоював право кожного вірянину на самост. тлумачення *Тори* і власний пошук істини; проповідував ідеї *аскетизму*, милосердя, благодійності, любові до ближнього; заперечував статус *рабинів* як посередників між людиною й Богом. Розробив приписи-заборони, що регламентують культові дії, ввів низку правил, які відрізняють його послідовників. Пізніше відмовився надавати обрядам і приписам виріш. значення для поведінки вірянину. Навчав, що життя єврея має проминати в печалі й аскезі, доки євр. народ не повернеться у *Священну Землю*, а *Єрусалимський храм* не буде відновлено. Нащадки А. б. Д. користувалися великою повагою серед караїмів і мали шанований титул «насі».

Лит.: Mann J. Texts and Studies in Jewish History and Literature : in 2 vol. Cincinnati, 1935. Vol. 2; Сапач М. Капачская народная энциклопедия : в 6 т. Париж, 1996. Т. 2: Вера и религия; Rustow M. Heresy and the Politics of Community: The Jews of the Fatimid Caliphate. Ithaca, 2008.

А. В. Арістова

**Ананас** (*Ananas*) — рід трав'яних сукулентних тропіч. рослин род. Бромелієвих. Багаторічні трав'яні рослини заввишки до 60 см, жорсткі колючі синьо-зелені зубчасті листки зібрані в розетку, з якої на 2-й рік життя рослини виростає квітконосне стебло, на верхівці якого густо по спіралі розташовані лілувато-рожеві квітки, що утворюють суцвіття початок. Квітки двостатеві, із 3 листочками оцвіттини, маточка 1, тичинок 6. Розмножуються А. звичайним способом та вегетативно. Цвітіння триває 15–20 днів, після чого квітки перетворюються на м'ясисті соковиті шишкоподібні *супліддя*. На його верхівці завжди є пучок зелених листків — т. з. чубчик. Рід А. включає 5–6 видів, найпоширеніший серед яких — А. посівний (*Ananas sativus*). Природ. ареал А. — Пд. та Центр. Америка. Супліддя А., які можуть сягати ваги 10 кг, їстівні, золотаво-жовтого кольору, мають приємний кисло-солодкий, дещо гострий смак і специф. аромат. Їх споживають свіжими й консервованими, застосовують у харчовій пром-сті. А. широко використовують у медицині, фармацевтиці та косметології: супліддя А. містить *вуглеводи*, вітаміни А, В і С, *каротин*, численні *мікроелементи* та комплекс протееолітичних *ферментів*, який поліпшує засвоєння орг-мом білків. Через міцні



**Анаморфування зображення.** Анаморфотний об'єктив



**Ананас**

волокна в листках використовується також як прядильна культура. А. культивують та експортують троп. і субтроп. країни. Супліддя А. зображені на гербі Ямайки, Антигуа і Барбуді. В Україні вирощують у закр. середовищах (тепліці, оранжереї), перев. як декоративну рослину.

*Лит.:* Menzel C. Tropical and Subtropical Fruit // Arntzen Ch. Encyclopedia of Agricultural Science. New York, 2012. Vol. 4; Lochner M. F. Ananas, Reine des plantes: l'état des connaissances acquises en 1716 par les voyageurs, les botanistes, naturalistes et jardiniers sur cette plante-fruit exotique. Saint-Nazaire, 2014.

Я. О. Межжеріна

**Ананд, Вішванатан** (англ. Anand, Viswanathan; гінді विश्वनाथन आनंद; 11.12.1969, м. Мадрас, тепер Ченнаї, штат Таміл-Наду, Індія) — спортсмен, шахіст, гросмейстер (з 1988), чемпіон. Походив із родини представників вищої інд. каст — брахманів. Батько обіймав керівну посаду в галузі управління інд. залізницею. А. закінчив школу Дон Боско в м. Егмор, передмісті м. Ченная, та коледж Лойола в м. Ченнаї, де здобув ступінь бакалавра комерції. Грі в шахи А. навчила мати. Систематич. шахової освіти не отримав. Першим вагомим успіхом А. була перемога на Чемпіонаті Індії 1983–1984 серед шахістів до 14 р. з рекорд. результатом — 9 партій із 9. У 1984 став бронз. призером Чемпіонату світу серед гравців до 14 р. і чемпіоном Азії серед шахістів до 18 р. Того ж року здобув звання майстра спорту Міжнародної шахової федерації (ФІДЕ), став наймол. азієським шахістом, що володів цим званням. 1985, у віці 16 р., переміг у Чемпіонаті Індії, ставши наймол. чемпіоном країни. 1986 повторив своє досягнення. 1987 А. — перший гравець з Азії, який триумфував на Чемпіонаті світу серед шахістів до 18 р. У віці 18 р. став першим гросмейстером в Індії (1988). Упродовж 1980-х брав участь у Шаховій олімпіаді, чемпіонатах Азії й престиж. турнірах. 1989 А. — переможець шахового турніру в м. Вейк-ан-Зее (Нідерланди). 1992 переміг на турнірі в м. Реджо-Емілії (Італія), де випередив чин. на той час чемпіона світу Г. Каспарова та экс-чемпіона світу А. Карпова. 1995 А. став першим азієським шахістом-претендентом на участь у двобої за звання чемпіона світу, і вперше серед азієських спортсменів посів другу сходинку у світ. рейтингу за версією Професійної шахової асоціації (ПША). У 2000 А. — чемпіон світу за версією ФІДЕ, виграв чемпіонат за нокаут-системою в містах Тегерані й Нью-Делі. 2000 і 2002 А. став володарем Кубку світу ФІДЕ. 2005 на Чемпіонаті світу за версією ФІДЕ А. посів друге місце. У 2007 став 15-м абсолют. чемпіоном світу із шахів, перемігши на турнірі в м. Мехіко, який об'єднав два регламенти розіграшу титулу — за версією ФІДЕ і ПША. 2008 і 2012 захистив титул у матчах із В. Крамником (РФ) та Б. Гельфандом (Ізраїль) відповідно. 2014 і 2015 програв матч і матч-реванш за звання абсолют. чемпіона світу М. Карлсену (Норвегія). Автор праці «Мої найкращі партії» (1998). Шестиразовий володар шахового «Оскара» (1997, 1998, 2003, 2004, 2007, 2008). Лауреат інд. премій «Арджуна» (1985), «Раджив Ганді Кхел Ратна» (1992), «Падма Бхушан» (2000), «Падма Вібхушан» (2007). Удостоєний найвищої цив. нагороди Іспанії, яку вручають іноземцям, — «Хамео де Оро» (2001). Наго-



Ананд Вішванатан



Ананд Мулк Радж



Ананд Четан

роджений рос. орденом Дружби (2014). На честь А. 2015 названа мала планета (4538 Vishyanand).

*Пр.:* My Best Games of Chess. New York, 1998.

*Лит.:* Neumann N. Viswanathan Anand. Führende Schachmeister der Gegenwart. Maintal, 1992; Калининченко Н. Виши Ананд. Лучшие партии. Москва, 2004; Nunn J. Vishy Anand: World Chess Champion. London, 2012; Franco Z. Anand: Move by Move. London, 2014; Breutigam M. Genies in Schwarzweiß: die Schachweltmeister im Portrait. Göttingen, 2016.

А. О. Глушко

**Ананд, Мулк Радж** (гінді मुल्कराज आनंद; англ. Anand, Mulk Raj; 12.12.1905, м. Пешавар, Пакистан — 28.09.2004, м. Пуне, Індія) — письменник, журналіст, громад. діяч, доктор філософії (з 1929). Писав англ. мовою. Народився в сім'ї військовослужбовця. 1924 переїхав до Англії. Закінчив 1928 Кембриджський університет. Один із засновників Асоціації прогрес. письменників Індії (1936). Упродовж громадянської війни в Іспанії (1936–1939) працював журналістом, під час Другої світової війни — сценаристом у корпорації Бі-Бі-Сі (BBC) у Вел. Британії. 1946 повернувся до Індії. З 1962 — професор л-ри та мистецтвозн-ва Пенджаб. ун-ту. Читав лекції в різних ун-тах. 1965–1970 очолював Нац. академію мистецтв Леліт Кала. Брав участь у боротьбі за незалежність Індії. А. вважають засновником англомов. інд. роману. У романах «Недоторканий» («Untouchable», 1935), «Кулі» («Coolie», 1936), «Велике серце» («The Big Heart», 1945), трилогії «Село» («The Village», 1939), «За чорними водами» («Across the Black Waters», 1940), «Меч і серп» («The Sword and the Sickle», 1942) висвітлював проблеми бідності в інд. сусп-ві. У романах «Особисте життя індійського принца» («The Private Life of an Indian Prince», 1953), «Дорога» («The Road», 1961) виступав за рівність усіх каст та права жінок. Автор серії (завершено лише 4 із задуманих 7) автобіогр. романів з антиколон. мотивами: «Сім літ» («Seven Summers», 1951), «Обличчя світанку» («Morning Face», 1968), «Бульбашка» («The Bubble», 1984). У творах зображував проблеми простої людини, соціальне розшарування інд. сусп-ва. Писав праці з мистецтвозн-ва, публіцист. твори перев. на тему політики. Добре знав фольклор, уклав збірку інд. нар. казок. Укр. мовою окр. твори А. перекладали Ю. Покальчук, І. Корунець, М. Борщевська та ін. Лауреат Міжнар. премії Миру (1953), премії «Падма Бхушан» (1968), Премії академії Індії (премії Садгітія Академі, 1971).

*Тв.:* Seven Summers: the Story of Indian Childhood. Bombay, 1933; The Big Heart. Bombay, 1945; Coolie. Paris, 1948; Untouchable. London; New York, 1986; Рос. перекл. — Кулі. Москва, 1941; Избранное. Москва, 1955; Индийские сказки. Москва, 1957; Гаури. Москва, 1964.

*Лит.:* Тушикова Ю. Е. Мулк Радж Ананд: Лауреат Международной премии мира. Москва, 1955; Калининкова Е. Я. Мулк Радж Ананд. Москва, 1986; Verma K. Understanding Mulk Raj Anand: His Mind and Art, Critical Essays and Letters. New Delhi, 2017; Pandey R. Mulk Raj Anand: A Man of Social & Humanistic Approach. New Delhi, 2019.

Ю. В. Покальчук

**Ананд, Четан** (Anand, Chetan; гінді चेतन आनंद; 03.01.1915, м. Лахор, за ін. версією — м. Гурдаспур, обидва — тепер шт. Пенджаб, Пакистан — 06.07.1997, м. Мумбай, шт. Махараштра, Індія)



дія) — кінорежисер, сценарист, продюсер, актор. Один із засновників неореалістич. напрямку в інд. кіно. Походив із родини заможного адвоката. Закінчив Держ. університет. коледж у м. Лахорі. У 1930-і працював у корпорації *Bi-Bi-Ci* (BBC). На поч. 1940-х викладав історію в Школі Дун у м. Дехрадун (шт. Уттаракханд, Індія). Відтоді писав кіносценарії. 1949 разом із братом заснував кіностудію «Навкетан продакшн» («Navketan Production») у м. Бомбеї (тепер м. Мумбаї), з 1960 — власник продюсер. компанії «Гімалайя філмс» («Himalaya Films»). З іменем А. пов'язують розвиток «паралельного кіно» в Індії. Звертався до характер. для інд. кіно жанрів: драми, мелодрами, мюзиклу. Дебютував фільмом «Місто в долині» (1946, за сценарієм Х. А. Аббаса). Стрічка порушувала важливі соц. питання тогочас. Індії та стала одним із перших інд. фільмів, що здобули міжнар. визнання (Гран-прі Першого Каннського МКФ, 1946). Режисер. доробок А. становить бл. 20 фільмів, серед яких: «Ревізор» (1950, за мотивами п'єси М. Гоголя), «Водій таксі» (1954), «Реальність» (1964, про китайсько-інд. прикордон. війну), «Зворотний бік кохання» (1981, на тему *реінкарнації*) та ін. Лауреат найвищої загальнодержавної. Нац. кінопремії Індії за фільм «Останній лист» (1966). Зняв телесеріал «Парам Вір Чакра» (1988). Працював із відомими інд. акторами (Ума Ананд, дружина А.; Дев Ананд, брат А.; Сурайя, Каміні Каушал, Раджеш Кханна та ін.). Автор 8 сценаріїв, зокрема, про захисника буддизму Ашоку Великого.

Лит.: Anand U., Anand K. Chetan Anand: the Poetics of Film. Mumbai, 2007; Rajadhyaksha A., Willemen P. Encyclopedia of Indian Cinema. New York, 2014.

Т. Д. Мороз

**Ананке** (у міфології) (грец. ἀνάγκη — неминучість) — 1) У давньогрец. міфології — богиня, яка уособлює неминучість, зумовленість; символ об'єкт. необхідності. За функціями близька до ін. міфол. персонажів, що відповідали за долю людини (богиня кари й помсти Адрастея, справедливості — *Діке*, відплати за порушення моральних і суспільних норм — *Немезида*). З А. не могли сперечатися навіть боги. Вважалося, що богиня крутила затиснуте між колін веретено, яке символізувало світову вісь землі. Веретено А. створювало 8 небесних сфер. *Платон* стверджував, що А. — матір *мойр*. Вони допомагали їй обертати веретено та визначали людську долю. Згідно з *Плутархом*, А. народила від *Зевса* Адрастею. Храм А. та богині примусу Біа був розташований у м. *Коринфі*. Особливо шанована в середовищі орфіків (див. *Орфізм*). Міфологема А., поряд з ін. прикладами персоніфікації долі, вплинула на формування уявлень про *Логос* як об'єкт. закономірність космосу.

2) Термін *античної філософії*, що означає силу, примус чи необхідність, які визначають дії людей та розвиток подій у космосі. Вживався, зокрема, *Демокритом*, *Гомером*, *Парменідом*, *Фукідідом*, *піфагорійцями* (див. *Піфагореїзм*).

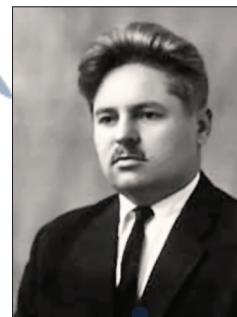
Лит.: Козовик І. Я., Пономарів О. Д. Словник античної міфології. Київ, 1989; Родзинский Д. Л. Роль ананке как одного из образов судьбы в мировоззрении античного философа // Философия и культура. 2010. Вып. 6; Green A. C. The Concept of Ananke in Greek Literature before 400 BCE. Cornwall, 2012; Mierzwicki T. Hellenismos: Practicing Greek Polytheism Today. Woodbury, 2018.

**Ананке** (в астрономії) (від грец. Ἀνάγκη — у міфології — божество, що уособлює неминучість долі) — один із нерегуляр. супутників *Юпітера*. Супутник виявив астроном С. Б. Ніколсон (1891–1963, США) 28.09.1951 на фотопластинках, отрим. в обсерваторії астрономічній Маунт-Вілсон (*Каліфорнія*) за допомогою 100-дюйм. (2,5 м) телескопа-рефлектора Дж. Д. Хукера (1838–1911; США). До 1975 супутник мав тимчас. позначення *Юпітер 12*. У 1975 супутник *Юпітер 12* названо А. — за ім'ям божества з давньогрец. міфології. А. робить повний оберт навколо *Юпітера* на серед. відстані 21 280 000 км. Період обертання дорівнює 629 діб 18 год 29 хв. Ексцентриситет орбіти А. становить 0,2435. Нахил орбіти до локальної площини П.-С. Лапласа (1749–1827; Франція) дорівнює 148,89°, а до екватора *Юпітера* — 149,89°. Група супутників, що обертаються схожими з А. орбітами навколо *Юпітера*, має таку ж назву. Діаметр А. становить бл. 28 км. Розмір супутника встановлено опосередковано за фотометр. даними про альбедо та видиму зоряну величину. Супутник складається, ймовірно, з переважно силікат. порід. Альbedo його дуже темної поверхні становить 0,04. Видима зор. величина в смузі V (візуальна) фотометр. системи UBV становить 18,8<sup>m</sup>. Серед. густ. супутника оцінюють у 2,6 г/см<sup>3</sup>. Атмосфери та влас. магнітного поля в А. немає.

Лит.: Grav T., Holman M., Gladman B. et al. Photometric Survey of the Irregular Satellites // Icarus. 2003. Vol. 166. Is. 1; Nesvorný D., Alvarellos J., Dones L. et al. Orbital and Collisional Evolution of the Irregular Satellites // The Astronomical Journal. 2003. № 126; Sheppard S., Jewitt D. An Abundant Population of Small Irregular Satellites Around Jupiter // Nature. 2003. № 423 (6937); Nesvorný D., Beaugé C., Dones L. Collisional Origin of Families of Irregular Satellites // The Astronomical Journal. 2004. № 127; Sheppard S., Jewitt D., Porco C. Jupiter's Outer Satellites and Trojans // Jupiter. The Planet, Satellites and Magnetosphere / Ed. by F. Bagenal, T. Dowling, W. McKinnon. Cambridge, 2007; Hall III J. Moons of the Solar System: from Giant Ganymede to Dainty Dactyl. Cham, 2016; Sheehan W., Hockey T. Jupiter. London, 2018.

О. Г. Шевчук

**Ананьєв**, Анатолій Андрійович (рос. Ананьев, Анатолий Андреевич; 18.07.1925; м. Аулие-Ата, тепер м. Тараз, Казахстан — 07.12.2001, м. Москва, тепер РФ) — письменник. Писав рос. мовою. Народився в селян. сім'ї. Батько під час *Громадянської війни в Росії 1917–1922* служив у *Червоній армії*. 1928 сім'я повернулася на батьківщину батька — до с. Рикова (тепер у Татарстані), однак потрапила під розкуркулення й виїхала до м. Джамбула (тепер м. Тараз, Казахстан), а 1937 — до м. Намангана (Узбекистан). Після закінчення 7 класів А. працював учнем монтера на Наманган. бавовноочисн. заводі. Вступив до с.-г. технікуму, навчання в якому перервала *Друга світова війна*. 1942 добровольцем пішов на фронт. Пройшов 4-місяч. підготовку в Харків. винищувально-протитанк. артилер. учшці, евакуйованому до м. Фергани. Брав участь у *Курській битві 1943*, *Битві за Дніпро 1943*, боях за м. Відень. Демобілізований у грудні 1945, комісований інвалідом 2-ї групи. Після війни завершив навчання в технікумі. Повернувся до м. Джамбула, працював агрономом у колгоспі, завідував сортодослідною ділянкою у с. Гродикове. Працював начальником цеху на заводі ферментації тютюну. Заочно закінчив Казах. с.-г.



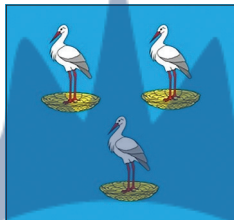
Ананьєв Анатолій Андрійович

ін-т (тепер Казах. нац. аграр. ун-т). Під час роботи на заводі писав вірші та публікував їх у завод. багатотиражці. Закінчив 1957 філол. ф-т Казах. держ. ун-ту ім. С. Кірова (тепер Казах. нац. ун-т ім. Аль-Фарабі). Від 1963 працював у Спільці письменників СРСР (м. Москва). З 1967 — перший заст. гол. редактора журн. «Прапор» («Знамя»). З 1973 — гол. редактор журн. «Жовтень» («Октябрь»). Від 1980-х був членом ред. ради альманаху «Подвиг». Літ. творчість почав із віршів, які друкував у період. виданнях. Згодом вийшла єдина зб. віршів «Правильний шлях» («Верный путь», 1956). Перша прозова зб. — «Вірненські оповідання» («Верненские рассказы», 1958). Тема війни широко відображена у творчості — від локального змалювання подій у повісті «Малий заслон» («Малый заслон», 1959) до створення масштаб. картини битви на Курській дузі в романі «Танки їдуть ромбом» («Танки идут ромбом», 1963). Відлуння війни звучить у романах «Версти кохання» («Версты любви», 1971), «Роки без війни» («Годы без войны», кн. 1–4; 1975–1984) та ін. Автор збірок повістей і оповідань «Після війни» («После войны», 1969), «Козирі монаха Григорія» («Козыри монаха Григория», 1964), «Перевали» («Перевалы», 1980), літ.-критич. творів «Головна дорога» («Главная дорога», 1978), «Нагадування старих істин» («Напоминание старых истин», 1982). Сучас. сусп.-во зобразив у романі «Скрижали та дзвони» («Скрижали и колокола», 1989). У 1990-х цікавився іст. тематикою, присвятив їй роман «Обличчя безсмертної влади: цар Іван Грозний» («Лики бессмертной власти: царь Иван Грозный», 1993) та ін. Укр. мовою окр. твори А. переклали В. Белова, І. Соболев. А. — Герой Соціалістичної Праці (1984). Нагороджений рад. орденами Леніна (1984), Трудового Червоного Прапора (1971, 1975), Вітчизн. війни (1944, 1985), «Знак Пошани» (1967), рос. орденом «За заслуги перед Вітчизною» (1995), медалями, серед яких «За відвагу» (1943). Лауреат Держ. премії РРФСР ім. М. Горького (1978).

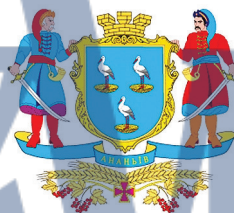
Тв.: Версты любви. Межа. Москва, 1972; Напоминание старых истин. Москва, 1982; Собрание сочинений : в 4 т. Москва, 1984–1985; Собрание сочинений : в 8 т. Москва, 1996–2000.

Літ.: Коваленко Р. М. Анатолий Ананьев: страницы жизни, страницы творчества. Москва, 1985; Казак В. Лексикон русской литературы XX века / Пер. с нем. Москва, 1996; Русская литература 20 века: прозаики, поэты, драматурги: биобиблиографический словарь : в 3 т. Москва, 2005. Т. 1; Сейранян Н. П. История русской литературы XX века (20–90-е годы). Ереван, 2015.

**Ананьїв** — місто в Одеській області України, адм. ц. *Ананьївського району*. А. розташоване в пн. частині області, у верх. течії р. Тилігул. Відстань до обл. центру, м. Одеси, — 145 км, автошляхами — 170 км. Відомий від 1753 або 1767 як козацька *слобода* Анань. За різн. версіями, назва походить від імені тюркського хана Анана або місцевого козака Ананія Безпалька. За *Ясським мирним договором* 1791 землі Пн. Одещини увійшли до складу *Російської імперії*. Спочатку А. перебував у складі Вознесенського намісництва, а з 1803 — Херсон. губернії. Від 1834 — повітове місто. Розквіт А. припав на 2-гу пол. 19 ст., коли на довколиш. землях інтенсивно розвивалося *землеробство*, насамперед вирощування *пшениці*, яку експортували через Одес. порт. Для цього



Ананьїв. Прапор



Ананьїв. Герб

1861–1865 спеціально збудували першу в Україні залізницю, що пролягла неподалік міста. А., поряд із *Балтою* та *Аккерманом*, став знач. центром перевалки та переробки с.-г. продукції Пд. Росії. Ананьївські вел. землевласники, серед яких родини Флоринських, Дар'єнків, Грибоновів, Шардт, і купці — Окуневський, Пластунів, Фаатц, Баздирев та ін., накопичили значні статки. Населення А., згідно з переписом 1897, становило 16,5 тис. ос. Через події *Першої світової війни* та *Громадянської війни в Росії* 1917–1922 місто занепало. З 1920 А. — повіт. центр Одес. губернії. Від 1922 — райцентр Балтської округи, з 1924 — у складі Молдав. Автоном. СРР (з 1937 — *Молдавська АРСР*), з 1940 — в Одес. обл. УРСР. Під час *Другої світової війни* місто окупували війська нацист. Німеччини та Румунії. Під час окупації вбито та депортовано понад 4 300 мешканців А., з них бл. 3 700 євреїв. А. був звільнений від загарбників навесні 1944. Після війни місто стало райцентром Одес. обл. УРСР і розвивалося насамперед як центр переробки с.-г. продукції. 2001 Постановою Кабінету міністрів України занесено до списку іст. населених пунктів України. Заг. кількість нас. — бл. 8 200 ос. (2018, Держкомстат), густота — 5,26 особи/км². Склад нас. (2018, оцінка) за нац. групами: українці (87,9 %), росіяни, молдаване. За реліг. групами: на 01.03.2019 зареєстров. *парафія* Укр. православної церкви — собор св. Олександра Невського (Одес. *епархії*) та реліг. громада *євангелістських християн-баптистів*. За мовн. групами (2001, перепис): укр. мову назвали рідною 87,88 %, рос. — 9,43 %, молд. — 2,08 %. У статевій структурі переважають жінки. Природ. рух різко від'ємний –5,0 ‰ (2018). Нас. зменшується — за переписами 2001 у місті мешкало 9 476 осіб, коли 1989 — 10 515 осіб. Клімат помірно-континентальний. Серед. температура січня — –4,5 °С, липня — +21 °С. Кількість опадів — 460 мм/рік. Пром.-сть А. зорієнтована на переробку с.-г. си-



Ананьїв. Будинок культури



Ананьїв. Лікарня



ровини. Функціонують хлібозавод, молочний з-д «Лакта», окр. малі виробництва. В А. є універмаг, будинок побуту, крамниці, аптеки, готель. Працюють філії обленерго, підприємства газопостачання, «Укртелекому», створено ДП «Ананівське лісове господарство». Діє центр. районна лікарня, амбулаторія. Розроблено турист. програму «Ананів дворянський», що має заохотити туристів відвідати місто. Пасажирів та вантажі перевозять переважно автотранспортом. Функціонують автовокзал, заліз. станції — Жеребкове (пасажир. сполучення обмежене) — на відстані 15 км, а також Подільськ — 37 км від А. Заклади освіти: Відокремл. структур. підрозділ Ананівський аграрно-економ. коледж Уманського національного університету садівництва, держ. заклад освіти «Ананівський професійний аграрний ліцей», 3 школи І–ІІІ ст., серед них одна гімназія. Діє іст.-худ. музей (засн. 1977), якому присвоєно ім'я Є. Столиці (1870–1929, Україна) — художника-пейзажиста, який нар. у Кодимському районі, але в 1916–1922 жив у А. У районному Будинку культури працюють гуртки та клуби за інтересами; нар. самодіяльний театр, нар. оркестр нар. інструментів, нар. самодіяльний ансамбль нар. пісні «Калина». 2003 в А. започатковано Міжнар. фестиваль молдав. культури «Стругушор». У 19 ст. відкрито цегельний завод, багато ананівських будівель зведено з місц. червоної цегли. Дотепер збереглися пам'ятки архітектури (понад 30), серед яких Олександрівський собор (1914), чоловіча гімназія (1875; тепер Ананівський навч.-виховний комплекс «Загальноосвітня школа 1–3 ступенів-гімназія — дошкільний навчальний заклад» Ананівської район. ради Одес. обл.), будинок голови повітового земства М. В. Унтілова (поч. 20 ст.), будівля лікарні, готель «Лондон» (утратив первинний вигляд) та ін. Переважає малоповерх. забудова, хоча є і 3–5-поверхові будівлі. У місті розвиваються кілька видів спорту — самбо, футбол, армреслінг та ін. Функціонують Ананівська районна ДЮСШ, громад. орг-ція «Ананівська районна федерація спортивного та бойового самбо», Ананівський міський центр фіз. здоров'я населення «Спорт для всіх». Від 2010 щороку проводяться Всеукр. змагання з міні-футболу серед дівчат. У місті народилася нар. артистка України, балерина В. Мелашунас-Ферро (1925–1996), нар. артист УРСР, диригент О. Салік (1936–1998), академік АН СРСР, хімік С. Вольфович (1896–1980). У 19 ст. у місті бували історик П. Брун (1804–1880), співак Ф. Шаляпін. Імовірно, А. відвідав 1824 поет О. Пушкін. 1875–1882 у місті жив та вчителював у гімназії композитор П. Ніщинський.

Літ.: Івченко А. С. Вся Україна. Київ, 2005; Історичний календар Ананьєва: До 260-річчя заснування міста / Авт.-упор. О. А. Шхалахов. Одеса, 2013; Цуркіна А. О. Ананів. Сторінки історії, події, люди. Ананів, 2013; Чисельність наявного населення України на 1 січня 2017 року. Київ, 2017.

**Ананівський район** — адм. район Одеської області (Україна). Адм. ц. — м. Ананів. А. р. розташований у пн. частині Одес. обл. Межує на Пн. із Балтським, на Пд. — із Ширяївським і Захарівським, на Пд. Зх. — з Окнянським, на Зх. — з Подільським та на Сх. — з Любашівським р-нами Одес. обл. Територія — 1 105 км<sup>2</sup>. Район розташований на межі Поділля, де жили пере-

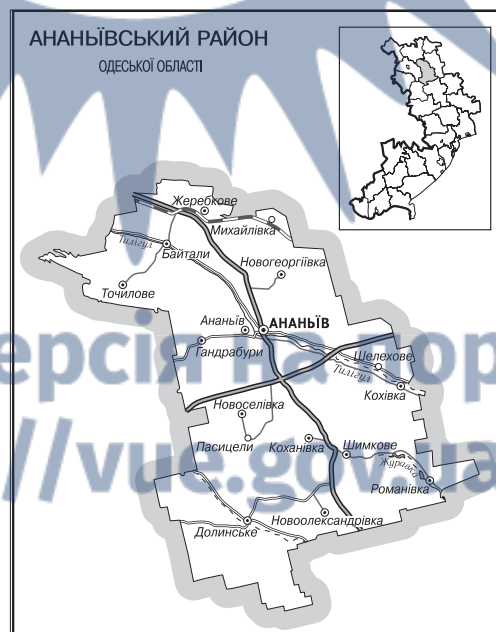
важно слов'яни й частково молдавани, та Пн.-Зх. Причорномор'я, яке перебувало під владою крим. і ногайських татар. За Ясським мирним договором 1791 ця тер. увійшла до складу Російської імперії. Нинішній А. р. перебував спочатку у складі Вознесен. намісництва, а з 1803 — Херсон. губернії. Родючі землі та економ. вольності, які надавали переселенцям Пн. імперії, сприяли швидкому економ. зростанню через с. г., насамперед, вирощування зернових. Вел. значення мало буд-во залізниці Одеса — Балта (1861–1865) та її продовження — лінії Балта — Ольвіополь, на якій розміщено нині активну ст. Жеребкове (1867). Зерно залізницею доправляли до Одес. порту. В А. р. були маєтки поміщиків, укр. та молдав. села, а м. Ананів перетворився на заможне купецьке містечко. Перша світова війна та Громадянська війна в Росії 1917–1922 призвели до економ. занепаду краю. А. р. утворено 1923. У 1924–1940 значна його частина входила до складу Молдавської АРСР. Під час Другої світової війни район було окуповано військами Румунії. Після війни почалася нова епоха розбудови госп-ва району на базі інтенсив. аграр. виробництва. Збудовано елеватор, консерв., олійн., цегел., комбикорм. з-ди, створено с.-г. дослідну станцію, радгосп, великі колгоспи в селах Долинське та Гандрабури. Район розташований на пд. відрогів Подільської височини, рельєф — полого-хвилястий. Річки Великий Куяльник, Тилигул та його притоки — Журавка й Суха Журавка — течуть у широких балках із пологими, розораними схилами. Ґрунти — чорноземи глибокі середньогумусні, на схилах балок — слабо- і середньозмиті, на Пд. району значні площі чорноземів реградовані. Середня температура січня — -4,5 °С, липня — +21 °С. Кількість опадів — 460 мм, зазвичай у теплі пори року. Літо жарке, дощі частіше випадають у його першій половині, часто у вигляді злив. Рослинний покрив антропогенно змінений. Площа с.-г. угідь —



Ананівський район.  
Прапор



Ананівський район,  
герб



80 тис. га, з них зрошуваних — бл. 30 тис. га. Збереглися лише невеликі лісові ділянки з клену,

липи, акації, серед видів із цінною деревиною — дуб звичайний та д. пухнастий. Об'єктів природно-заповід. фонду небагато: Долинський ботанічний заказник загальнодержавного значення (під охороною типовий ліс байрачний), Селіванівський ландшафтний заказник місцев. значення, заповідне урочище місцевого значення «Байтали». Заг. кількість нас. — 26,3 тис. осіб (2018, Держкомстат), густота — 23,8 особи/км<sup>2</sup>; склад нас. за етніч. групами: українці (77 %), молдавани (18 %), росіяни (4 %). За реліг. групами: на 01.03.2019 у районі зареєстровані та діють 15 правосл. реліг. громад та 2 реліг. громади євангельських християн-баптистів. Мовна структура (2001, перепис): 78 % назвали рідн. мовою укр., 16,09 % — молд., 5,27 % — рос. Найбільші нас. пункти — м. Ананьїв (8,2 тис. осіб), с. Долинське (бл. 4,1 тис. осіб), с. Гандрабури, с. Жеребкове. Кількість нас. зменшується: за даними переписів, у 1988 — 40,8 тис. осіб, у 2001 — 29,0 тис. осіб. Серед причин скорочення нас. — від'ємний природ. приріст та трудова міграція. Господарство А. р. базується на інтенс. агровиробництві. Провідна галузь с. г. — *рослинництво*. Осн. культури — *пшениця, кукурудза, ячмінь, соняшник, горох*, підпорядковане значення мають *буряківництво, овочівництво*. Врожайність озимої пшениці сягає 62 ц/га, сер. по району — 38,4 ц/га (2018). Функціонує спеціалізоване насіннєве госп-во ДП «Дослідне господарство «Жеребківське»». Розвинуте молочно-м'ясне *тваринництво*. У пром-сті найб. роль відіграють малі та середні підпр-ва з виробництва хліба та хлібобулоч. виробів, круп, олій та ін. продовольчих товарів. Вел. елеватор розташований поблизу залізнич. ст. Жеребкове. Окремі підпр-ва А. р., зокрема консервний та цегельний з-ди, не працюють. Діє 19 підприємств побутов. обслуговування нас., 120 підприємств торгівлі, 21 — громад. харчування. Пасажиро- та вантажоперевезення здійснюють перев. автотранспортом. Автобусне сполучення діє між усіма нас. пунктами району. В А. р. 240,9 км доріг місц. значення та дороги загальнодерж. значення. Функціонує залізн. станція. Заклади освіти — технікум, проф. аграрний ліцей, гімназія І–ІІІ ст., 15 загальноосв. шкіл, муз. шк. ім. П. І. Ніщинського з двома філіями. Серед закладів культури — Ананьївський іст.-худ. музей ім. Є. І. Столиці, Байтальський іст.-краєзнавчий музей, 1 район. та 11 сільських буд. культури, рай. 6-ка. Від 2003 проводяться щорічні фестивалі молдавської культури «Стругушор» (почергово в селах Долинське, Гандрабури й Точилоче), започаткований у м. Ананьїв. Центр. районна лікарня розташ. у райцентрі, дільничне відділення — у с. Долинське, наявні 2 амбулаторії. Діють доросл. і дитяч. футбольні клуби «Мрія», район. федерації волейболу та боротьби самбо. У районі розвиваються *футбол, волейбол, самбо*, армреслінг та ін. види спорту. У загальноосвіт. закладах району 22 спортивні майданчики.

Літ.: Гогинян В. С., Мельник І. В., Добридень Л. Д. Створення карт земельних ресурсів та моніторинг агро-ресурсів Одеської області за дистанційними даними // Можливості ГІС/ДЗЗ-технологій у вирішенні проблем Причорномор'я. Матеріали регіональної наради. Одеса, 2002; Цуркіна А. О. Ананьїв. Сторінки історії, події, люди. Ананьїв, 2013; Чисельність наявного населення України на 1 січня 2019 року. Київ, 2019.

С. О. Яценко

**Ананьїн**, Степан Андрійович (28.10.1874, м. Зміїв, Харківська область, тепер Україна — 01.01.1942, там само) — педагог, психолог, педолог, філософ, організатор освіти, громад. діяч. Народився в учительській сім'ї. Навчався на юрид. ф-ті Харків. ун-ту (1893–1897). Потім залишився на декілька років на каф. кримінального права професор. стипендіатом. 1905 завершив навчання на іст.-філол. ф-ті Київ. ун-ту Св. Володимира (тепер Київський національний університет імені Тараса Шевченка) і був прийнятий на каф. філософії ун-ту професор. стипендіатом. 1908 склав магістер. іспит. З 1912 став приват-доцентом Київ. ун-ту. Викладав у Київ. 3-й (1906–1912) та 5-й (1907–1909) гімназіях, Київ. жін. гімназії О. Плетнєвої (1906), Є. Євсєєвої (1907) та чол. В. Науменка (1911–1913). Читав лекції на курсах: Вечірніх загальноосв. при гімназії В. Петра (1907), Київ. с.-г. (1911–1914), Вищих жін. (1911–1915), Вечірніх вищих жін. (1912–1916). У 1915 захистив магістер. дис. на тему «Інтерес у вченні сучасної психології і педагогіки», того ж року опубл. одноіменну книгу. З 1916 — доцент Київ. ун-ту. 1907–1925 працював у Комерц. уч-щі М. Хорошилової (реорганізов. у 2-гу Київ. реальну шк., а пізніше — у труд. шк. № 33) спочатку як викладач, 1908–1909 — як в. о. директора, 1910–1925 — як директор. Викладав у Київ. Фребелівському жіночому педагогічному інституті (1911–1918), Комерц. (1912–1925), Агроном. ін-тах (1925). У 1921–1925 очолював каф. педагогіки, а також ф-т професійної освіти Київ. ін-ту нар. освіти (КІНО). Був деканом інструкторсько-пед. ф-ту Київ. консерваторії (1922–1925). У 1919–1925 — директор Тимчасових пед. курсів, 1921–1925 — зав. відділу нормального дитинства Київ. обл. пед. станції, 1922–1925 — декан, а також президент Педол. ін-ту. Громад. представник на трьох Всерос. з'їздах із психології; ініціатор (на громад. засадах) педол. семінарів при КІНО; дійсний член Укр. наук.-досл. ін-ту педагогіки (1928). У 1925 через проблеми зі здоров'ям переїхав до м. Змієва, де пройшли останні роки його життя. А. — автор понад 30 праць. Напрями наук. досліджень пов'яз. із пошуком альтернат. інновац. підходів до змісту та організації освіти, розробленням нов. моделей школи. Серед тем наук. розвідок — вивчення психіч. процесів і функцій індивіда («Дослідження з теорії пізнання», 1912), пізнав. інтересу особистості («Інтерес у вченні сучасної психології і педагогіки», 1915); дослідження морал. ідеалів учнів («Дитячі ідеали», 1911), мети, завдань, змісту освіти в серед. школі («Історія педагогіки», 1911; «Нариси з педагогіки середньої школи», 1914; «Сучасна доба і виховання», 1922; «До питання про знесення класно-уроочної системи», 1924); висвітлення проблем виховання — естет. («Естетичне виховання», 1922) і, зокрема, музичного («Психологія музичних переживань», 1923; «До вивчення музичного боку дітей та дитячої музичної здібності», 1924), образотворчого («Дитяча художня творчість і педагогічні збочення», 1928), трудового («Трудове виховання, його минуле і сучасне», 1924), а також інновац. методів навчання («Експериментальний метод викладання», 1922; «Педагогічний семінар при Київському ІНО», 1923) та розвитку дитини («Педагогія», 1923); зарубіжного освіт. досвіду («30 слів до Педагогічної енциклопедії», 1924; «3 педагогічного життя Німеччини», 1924;